TADEUSZ JANUSZEWSKI , ADAM JARSKI

MONOGRAFIE LOTNICZE

5

KAWASAKI KI-61 HIEN

Niektóre struktury organizacyjne Lotnictwa Cesarskiej Armii Japońskiej w latach 1943 – 1945

Daihonei – Cesarska Kwatera Główna
Podlegały jej wszystkie rodzaje broni, w tym:

Sanbo Shocho – Sztab Generalny Armii, któremu z kolei podlegał:

Rikugun Koku Hombu – Sztab Główny Lotnictwa Armii – zajmował się on planowaniem większych operacji wojskowych oraz działalnością sprawozdawczą;
Podlegały mu poniższe sztaby i dowództwa:

1. **Koku Sokambu** – Główny Inspektorat Lotnictwa – zajmował się on programowaniem i nadzorem szkolenia lotniczego w zakresie nauki pilotażu i obsługi naziemnej, sprawami kadrowymi oraz sprawami sądów polowych.

2. **Koku Hombu** – Kwatera Główna Lotnictwa – zajmowała się wszelkimi sprawami dotyczącymi samolotów, silników lotniczych, wyposażenia lotniczego, projektowaniem i badaniami.

3. **Yosen Keiri Chokambu** – Dowództwo Administracyjne Armii – zajmowało się wszelkimi sprawami dotyczącymi finansów i kwatermistrzostwa

4. **Rikugun Kanja Yusosha** – Służba Medyczna Armii – zajmowała się sprawami medycznymi i szpitalnictwem polowym

5. **Yasen Koku Heiki Chokambu** – Dowództwo Zabezpieczenia Technicznego – zajmowało się techniką lotniczą, jej konserwacją i naprawą oraz zapasami paliwa i zaopatrzeniem w broń strzelecką

6. **Rikugun Chuo Kishobu** – Służba Meteorologiczna Armii – zajmowała się komunikatami meteorologicznymi i prognozowaniem pogody

7. **Koku Chushin Hombu** – Dowództwo Łączności Lotnictwa Armii – zajmowało się problematyką łączności radiowej, środkami nawigacyjnymi, bezpieczeństwem komunikacji lotniczej i służbą ratowniczą.

Koku Gun – Armia Lotnicza – była to największa jednostka lotnicza przeznaczona do działań na wyznaczonym obszarze (froncie). W skład lotnictwa armijnego wchodziło pięć armii lotniczych

1. **1 – Koku Gun** – I Armia Lotnicza. Jej sztab znajdował się w Tokio. Rejony działania: Japonia, Korea, Formoza (obecnie Taiwan), Korufuro (obecnie Sachalin) i Kuryle.

2. **2 – Koku Gun** – II Armia Lotnicza. Jej sztab znajdował się w Hsigking a rejonem działania była Mandżuria (Mandżukuo).

3. **3 – Koku Gun** – III Armia Lotnicza. Jej sztab znajdował się w Singapurze. Rejony działania: Birma, Tajlandia, Indochiny Francuskie, Malaje, Sumatra, Jawa i Borneo.

4. **4 – Koku Gun** – IV Armia Lotnicza. Jej sztab znajdował się w Manili. Rejony działania: Filipiny, Celebes, Zachodnia Nowa Gwinea oraz okoliczne wyspy.

5. **5 – Koku Gun** – V Armia Lotnicza ze sztabem w Nankingu. Rejon działania obejmował Chiny.

Armie lotnicze dzieliły się zwykle na trzy **Hikoshidan**.

Hikoshidan – Dywizja Lotnicza – operacyjnie zajmowała część obszaru działania przydzielonego danej Koku Gun. Podlegały jej dwie Hikodan oraz dwa lub trzy Koku Chiku.

Hikodan – Brygada Lotnicza – obejmowała swoim zakresem działania na rzecz własnego lotnictwa za pośrednictwem pułków lotniczych. W Koku Gun występowały trzy rodzaje Hikodan:

1. **Sentoki Hikodan** – Brygada Myśliwska – w swoim składzie posiadała od dwóch do trzech Sentai – pułków myśliwskich.

2. **Keibakugekiki Rengo Hikodan – Mieszana Brygada Lekkich Bombowców** – w swoim składzie posiadała dwa pułki myśliwskie, dwa pułki lekkich bombowców i jeden dywizjon rozpoznawczy.

3. **Jubakugekiki Rengo Hikodan** – Mieszana Brygada Średnich Bombowców – w swoim składzie posiadała dwa pułki średnich bombowców i jeden samodzielny pułk rozpoznawczy

Hikosentai – Pułk Lotniczy

– była to jednostka operacyjna, służąca do przeprowadzania bezpośrednich działań bojowych lotnictwa armijnego. W Hikosentai występowało pięć różnych rodzajów pułków:

1. **Sentoki Sentai 1E** – Pułk Myśliwski – zwykle posiadał 42 do 48 jednomiejscowych samolotów myśluiwskich t.j. Ki – 43 HAYABUSA, Ki – 44 SHOKI, Ki – 61 HIEN, Ki – 84 HAYATE oraz Ki – 100. Poza tym zatrudniał ok. 400 osób personelu latającego i naziemnego

2. **Sentoki Sentai 2E** – Pułk Myśliwski – zwykle posiadał 42 do 48 dwumiejscowych samolotów myśliwskich, t.j. Ki – 45 Kai TORYU i Ki – 102 Otsu oraz zatrudniał 425 osób personelu latającego i naziemnego;

3. **Keibakugekiki Sentai** – Pułk Lekkich Bombowców – etatowo na wyposażeniu posiadał 27 do 42 samolotów bombowych Ki – 48 oraz 460 osób personelu latającego i naziemnego;

4. **Jubakugekiki Sentai** – Pułk Średnich bombowców – na wyposażeniu posiadał 27 do 37 samolotów bombowych Ki – 21, Ki – 49 DONRYU i Ki – 67 HIRYU oraz 600 osób personelu latającego i naziemnego.

5. **Teisatsu Sentai** – Pułk Rozpoznawczy – zwykle posiadał na swoim stanie 18 do 27 samolotów rozpoznawczych Ki – 51 Ko i Ki – 46 oraz 360 osób personelu latającego i naziemnego.

W skład poszczególnych Sentai wchodziło od 3 do 4 dywizjonów.

Chutai – Dywizjon – w jego skład wchodziły trzy klucze. Łącznie dywizjon dysponował 16 pilotami i 16 mechanikami lotniczymi oraz setką osób personelu naziemnego. Czwarta część składu dywizjonu była oficerami.

Hikotai – Klucz – zwykle składał się z trzech samolotów.

Butai – Para – składała się z dwóch samolotów.

Poza tymi jednostkami istniały inne samodzielne jednostki t.j.:

1. **Dokuritsu Hikotai** – Samodzielny Dywizjon – posiadał stan normalnej jednostki. Przeznaczony był do wykonania specjalnych zadań. Najczęściej były to:

Teisatsu Dokuritsu Hikotai – Samodzielny Dywizjon Rozpoznawczy;

Renrakuki Dokuritsu Hikotai – Samodzielny Dywizjon Łącznikowy;

Yuso Dokuritsu Hikotai – Samodzielny Dywizjon Transportowy.

2. **Chokkyo Hikotai** – Dywizjon Liniowy – przeznaczony był do współpracy z jednostkami naziemnymi.

Koku Chiku – Sektor Powietrzny – zajmował się zabezpieczeniem lotnisk należących do zwierzchniej Hikoshidan. Jednostkami operacyjnymi były **Koku Chiku Butai**.

Podstawowymi jednostkami były pułki i bataliony lotniskowe.

1. **Hikoyo Kaitai** – Pułk Lotniskowy – zajmował się konserwacją, obroną lotnisk, urządzeniami lotniskowymi, zaopatrzeniem w żywność, bomby, amunicję, narzędzia a także zabezpieczał niezbędne potrzeby personelu na poszczególnych lotniskach. Prowadził także konserwację i naprawy samolotów.

2. **Hikoyo Chutai** – Batalion Lotniskowy – wchodził w skład Hikoyo Kaitai i pełnił częściowo zadania jemu przydzielone

3. Inne jednostki podległe **Koku Chiku** to:

Hikoyo Setteitai – Jednostka Budowy Lotnisk;

Rikuyo Kimmutai – Jednostka Obrony Lądowej;

Kokuido Shurikan – Objazdowa Jednostka Remontowa;

Dokuritsu Koshaho Shotai – Samodzielna Kompania Zaopatrzeniowa.

Samodzielne dowództwa w ramach **Rikugun Koku Hombu**:

Rikugun Koku Yuso Hombu – Dodództwo Transportu Lotniczego Armii – zajmowało się wszelkimi przewozami dla wojsk lądowych i lotniczych. Podstawową jednostką był **Yuso Hikochutai** – Dywizjon Transportowy.

Dokuritsu Yuso Hikochutai – Samodzielny Dywizjon Transportowy – zgodnie z prawem określenie to dotyczyło wszystkich cywilnych linii lotniczych, które przede wszystkim latały do Mandżurii oraz lotnictwo transportowe.

Rikugun Teishin Hombu – Dowództwo Jednostek Desantowych Armi – zajmowało się przeprowadzaniem powietrznych akcji desantowych.

Podstawową jednostką była Brygada Desantowa.

Teishin Dan – Brygada Desantowa – przeprowadzała wyznaczone operacje desantowe zgodnie z zaleceniami swojego sztabu (**Teishin Dan Shireibu**). W jej skład wchodziły dwa szturmowe bataliony desantowe, lotniczy pułk transportowy oraz batalion szybowcowy.

Teishin Rentai – Desantowy Batalion Szturmowy – zawierał 600 do 750 żołnierzy przeszkolonych w działaniach desantowych i bojach w trudnych warunkach terenowych. Z nim współuczestniczył oddział (**Butai**) z 50 żołnierzami, uzbrojonymi w broń ciężką.

Teishin Hikosentai – Lotniczy Pułk Desantowo – Transportowy – wyposażony był w samoloty transportowe oraz ich załogi i personel naziemny. W jego skład wchodziły trzy **Chutai**, w każdym po sześć samolotów transportowych.

Kakku Rentai – Batlion Szybowcowy – wyposażony był w różne rodzaje szybowców. W jego skład wchodziły również załogi oraz obsługa naziemna. Na stanie posiadał 10 szybowców.

Główny Inspektorat Lotnictwa (**Koku Sokambu**) organizował i zabezpieczał wszelkie szkolenia personelu latającego i naziemnego. Program był podzielony na 5 grup szkoleniowych. Podstawową jednostką był **Koku Kyoikutai** – Dywizjon Szkolny.

Shonen Hikohei Gakko – Podoficerska Szkoła Lotnicza – przygotowywała adeptów personelu latającego. Jej słuchacze wybierani byli spośród absolwentów szkół średnich. W tej szkole nie uczono sztuki pilotażu. Szkoleniu przygotowawczemu, które trwało dwa miesiące, poddawano wszystkich rekrutów. Zgodnie z programem szkolenia rekruci zostawali podzieleni na dwie grupy – jedną z programem szkolenia personelu naziemnego a drugą z programem dla personelu latającego. Specjalistyczne szkolenie dla służby lotniczej trwało następne 12 miesięcy a ich absolwenci mianowani byli do stopnia chorążego. Szkolenie było dalej kontynuowane.

Hiko Gakko – Ko – Elementarna Szkoła Lotnicza – przygotowywała rekrutów do podstawowego pilotażu. Zgodnie z programem, uczeń powinien na samolotach dwupłatowych wylatać z instruktorem 20 godzin i samodzielnie 70 godzin. Słuchacze byli podzieleni na pilotów myśliwskich, bombowych i samolotów rozpoznawczych. Na zakończenie programu szkoleniowego przeprowadzano specjalny dwumiesięczny trening. Absolwenci kończyli tę szkołę ze stopniem podporucznika.

Hiko Gakko – Otsu – Średnia Szkoła Lotnicza – była kontynuatorem szkolenia specjalistycznego. Szkolenie w niej trwało jedynie 4 miesiące i dalej było już kontynuowane zgodnie z programem szkolenia operacyjnego. Adepci musieli wylatać 120 godzin.

Renshuki Gakko – Szkoła Szkolenia Operacyjnego – przygotowywała pilotów na starszych typach samolotów bojowych. Szkolenie trwało dwa miesiące, podczas których adept zapoznawał się z podstawowymi zasadami walk powietrznych. Następnie przez sześć miesięcy trwało aktywne latanie w szykach bojowych, podczas których słuchacze musieli wylatać 160 godzin.

Łączny cykl szkolenia dla pilotów trwał 30 miesięcy, podczas których przyszli piloci musieli wylatać 400 godzin.

Pozostały personel latający przechodził specjalistyczne szkolenia w następujących szkołach:

Kosoku Gakko – Szkoła Nawigatorów;

Musen Gakko – Szkoła Radiooperatorów;

Koku Shasu Gakko – Szkoła Strzelców Pokładowych;

Bakugekishu Gakko – Szkoła Bombardierów.

Do tych szkół kierowani byli rekruci po trzymiesięcznym szkoleniu podstawowym w **Hiko Gakko – Ko**.

Personel naziemny szkolony był w specjalistycznych szkołach, t.j.:

Rikugun Koku Seibi Gakko – Szkoła zabezpieczenia naziemnego;

Rikugun Koku Gijutsu Gakko – Lotnicza Szkoła Techniczna;

Rikugun Koku Tsushin Gakko – Lotnicza Szkoła Łączności.

Do tych szkół kierowano po miesięcznym podstawowym przeszkoleniu w **Hiko Gakko – Ko**. Właściwwe szkolenie trwało 14 – 16 miesięcy.

Szkolenie oficerów i podoficerów przeprowadzano w następujących szkołach:

Yokashika Gakko – Oficerska Szkoła Kadetów;

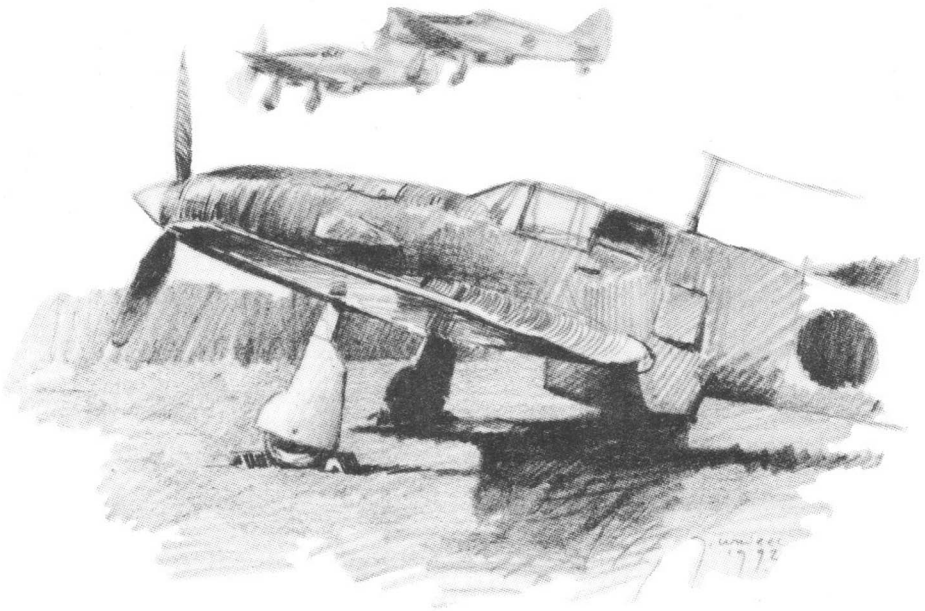
Koku Shikan Gakko – Szkoła Oficerska.

Szkolenie w tych szkołach trwało 6 – 10 miesięcy i tworzyło podstawę do wstąpienia do szkoły lotniczej.

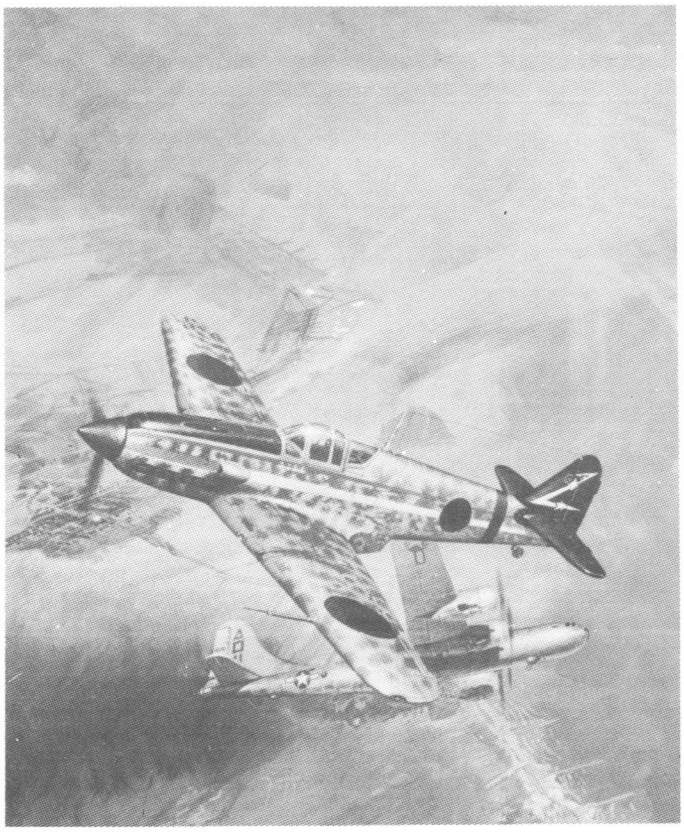
MONOGRAFIE LOTNICZE

TADEUSZ JANUSZEWSKI, ADAM JARSKI

KAWASAKI KI-61 HIEN



AJ•PRESS



MONOGRAFIE LOTNICZE - NR 5

COPYRIGHT © – Agencja A.J.–PRESS – 1992

P. O. Box 73
80–270 GDAŃSK 45
tel. -(0-58) 47-02-39

Rysunek na okładkę: **Jarosław Wróbel**

Plansze barwne: **Jarosław Wróbel**

Projekt graficzny okładki i strony tytułowej: **Jarosław Wróbel**

Redaktor: **Dariusz Józefowicz**

Współpraca merytoryczna: **Waldemar Pajdosz**

Rysunki: **T. Januszewski, A. Jarski, J. Wróbel** (w tekście)

Opracowanie składu: **Agencja A.J.-Press**

Druk: **Drukarnia Oruńska**, Gdańsk, ul. Małomiejska 41

Na okładce: Dowódca 244–Sentai, major Teruhiko Kobayashi w udanym ataku na amerykański bombowiec Boeing B–29 ***SUPERFORTRESS*** nad Wyspami Japońskimi. Wiosna 1945 roku.

Mal. Jarosław Wróbel

„MONOGRAFIE LOTNICZE" są do nabycia w następujących punktach w kraju:

HURTOWNIE:

„PELTA"

ul. Świętokrzyska 16
tel. 27-66-14, fax 26-91-86
wraz z siecią zaopatrywanych przez siebie księgarń i sklepów:

WARSZAWA
- Księgarnia firmowa „PELTA" ul. Świętokrzyska 16
- Księgarnia im. J. Piłsudskiego ul. Krakowskie Przedmieście 11
- Księgarnia „MDM" ul. Piękna 31/37
- Księgarnia „ORPAN" Pl. Defilad 1, PKiN
- Księgarnia „EUREKA" ul. Francuska 15
- Księgarnia „BESTSELLER" ul. Modzelewskiego 81
- Księgarnia „MOKOTOWSKA" ul. Puławska 71
- Księgarnia „MAPA" ul. Ostrobramska 109

BIAŁYSTOK
- Księgarnia Naukowo-Techniczna ul. Lipowa 43

BYTOM
- Księgarnia „WOLNE SŁOWO" ul. Maciejewskiej 26

CZĘSTOCHOWA
- Księgarnia i Antykwariat ul. Najśw. Marii Panny 18
- Sklep Modelarski„PHANTOM" ul. Berka Joselewicza 1

GDAŃSK
- Księgarnia „MUZA" ul. Garncarska 33

GDYNIA
- Księgarski Skład Konsygnacyjny ul. Władysława IV 61

GLIWICE
- Księgarnia „SPOTKANIA" ul. Zwycięstwa 31

• WARSZAWA

KATOWICE
- Księgarnia „WOLNE SŁOWO" ul. 3-go Maja 31
- Salon Antykwaryczno-Wydawn. „PARABELLUM", ul. Korfantego 3

KIELCE
- Księgarnia „ŚWIATOWID" ul. Słowackiego 11

KOSZALIN
- Księgarnia „PEGAZ" ul. Zwycięstwa 92

KRAKÓW
- Księgarnia „ZNAK" ul. Sławkowska 1
- Sklep Modelarski „PHANTOM" ul. Długa 24
- Księgarnia J. Niewdana ul. Daszyńskiego 16

LUBLIN
- Antykwariat Naukowy „OMEGA" pl. Curie-Skłodowskiej 5

ŁÓDŹ
- Łódzka Księgarnia Niezależna ul. Piotrkowska 45

OLSZTYN
- Księgarnia „CENTRUM KSIĄŻKI" pl. Wolności 2/3

POZNAŃ
- Księgarnia „AVALON" ul. Klasztorna 24/25

RADOM
- „PARA ART" ul. Żeromskiego 17

SZCZECIN
- Księgarnia „VERSO" ul. Krzywoustego 71

TORUŃ
- Księgarnia „INDEX-BOOKS" Rynek Staromiejski 10

WROCŁAW
- Księgarnia Wydawnictw Importowanych, Rynek 59

ZIELONA GÓRA
- Agencja Handlowo-Usługowa „ART-MARK", ul. Armii Krajowej 8/18

„INTER-MODEL"
00-961 Warszawa 42
srr. poczt. 106; tel. 36-89-33

• GDYNIA
„MITEL" sp. z o. o.
ul. Łużycka 9

POZOSTAŁE KSIĘGARNIE I SKLEPY MODELARSKIE:

BĘDZIN
- Sklep „ALBATROS" ul. Waryńskiego 6

BIAŁYSTOK
- P. H. „GOMIX" S. C. „MODEL-LAND", ul. Lipowa 6

BIELSKO-BIAŁA
- PHU „IMAGE" ul. Wzgórze 6 ul. Zaułek 3
- Księgarnia ul. 3-go Maja 9

BYDGOSZCZ
- Sklep „R. MACIEJEWSKI I S - KA"ul. Gdańska 93

CIESZYN
- Sklep „HOBBY" ul. Kominiarska 1

GDAŃSK
- Księgarnia Techniczna ul. Rajska 6 (Dom Technika)
- Księgarnia nr 17 ul. Miszewskiego 1
- Sklep „PARTNER S.C." ul. Grunwaldzka 40
- Księgarnia „BESTSELLER" ul. Dubois 2a
- Sklep „MODEL HOBBY" Hala „OLIVIA", hall B
- Sklep modelarski ul. Czerwony Dwór paw. 608 (targowisko miejskie)
- Księgarnia „GULIWER" pl. Gorkiego 1
- Kioski „DPJ" perony PKP na trasie Gdańsk-Gdynia

GDYNIA
- Salon Modelarski „TOP GUN" ul. Krasickiego 6

GLIWICE
- PPUH „MERCURIUS" ul. Konstytucji 14 B

GORZÓW WIELKOPOLSKI
- Księgarnia „DANIEL" ul. Chrobrego 9

INOWROCŁAW
- Sklep „HOBBY" ul. Szeroka 1

KATOWICE
- Księgarnia Powszechna ul. 3-go Maja 13
- Sklep „HOBBY" ul. Plebiscytowa 12

KIELCE
- S. C. „KSIĘGARZ" ul. Sienkiewicza 30

KLUCZBORK
- Księgarnia „MINERVA" Rynek 3

KRAKÓW
- Księgarnia Techniczna ul. Podwale 4

ŁÓDŹ
- Dom Towarowy „HIT" ul. Narutowicza 20
- Sklep „DOMIZA" ul. A. Struga 16

OPOLE
- Księgarnia „OMEGA" Rynek 19

POZNAŃ
- Sklep „HOBBY" ul. Głogowska 38
- Sklep „POD SEMAFOREM" ul. Półwiejska 37

RYBNIK
- Sklep „MODEL HOBBY" pl. Wolności

RZESZÓW
- BHUP W&W ul. Bernardyńska 5

SŁUPSK
- Księgarnia-Antykwariat ul. Wojska Polskiego 40
- Sklep „HARCERZ" ul. Mostnika 3
- Księgarnia „PEGAZ" ul. Wojska Polskiego 41/42
- Księgarnia „RATUSZOWA" ul. Filmowa 5

SZCZECIN
- Sklep „MODEL HOBBY" Pl. Żołnierza 18
- Sklep „MAJSTEREK" ul. Piłsudskiego 16
- PUH „WEKTOR" ul. Piłsudskiego 24c
- Księgarnia Techniczna ul. Królowej Jadwigi 13
- Sklep „DELTA MODEL HOBBY" ul. Boh. Getta Warszawskiego 17

WARSZAWA
- Sklep „HOBBY" ul. Sienna 89
- Sklep „MIRAGE" ul. Puławska 43
- Księgarnia „BELLONA" ul. Grzybowska 77
- Sklep „FENIKS" ul Warecka 11/36 (w podwórzu-czynne w godz. 15.00 – 18.00)

WROCŁAW
- Sklep „MODEL CENTRUM" ul. Grabiszyńska 57
- PK-W „EUREKA" ul. Kołłątaja 34
- Stoisko modelarskie Dworzec główny PKP

ZIELONA GÓRA
- Księgarnia Techniczno-Rolnicza ul. Pod Filarami 4

Lista ta nie obejmuje wszystkich odbiorców, a jedynie tych stałych.

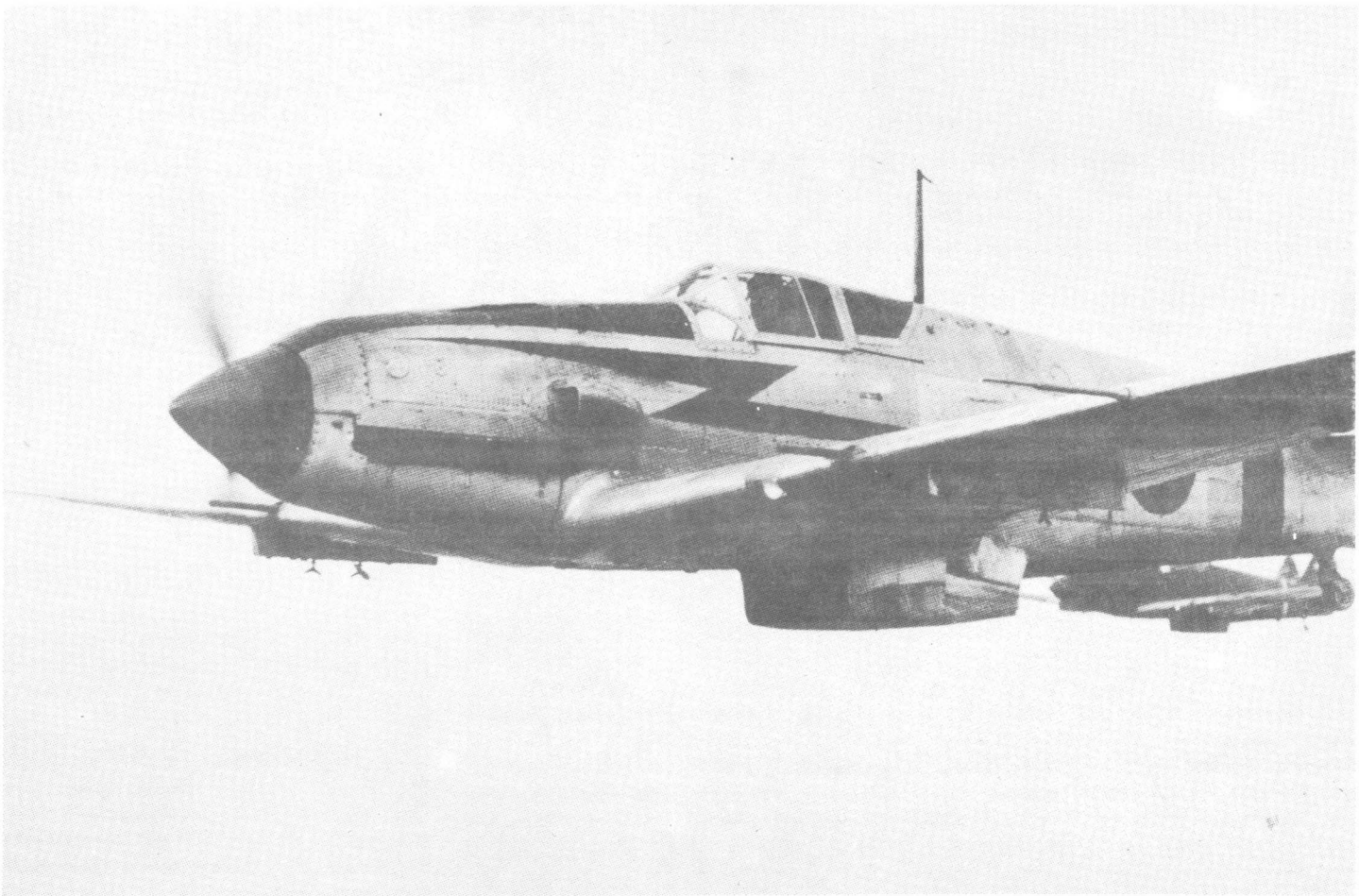
Można również zamówić „MONOGRAFIE..." bezpośrednio u Wydawcy indywidualnie (sprzedaż wysyłkowa za zaliczeniem pocztowym) **i hurtowo.**

Niestety, również zdarza się, że niektórzy z odbiorców zapominają o regulowaniu zobowiązań płatniczych, w związku z tym **w następnym numerze „MONOGRAFII LOTNICZYCH" zostanie wydrukowana lista nie lubiących płacić.**

HISTORIA ROZWOJU KONSTRUKCJI

18 kwietnia 1942 roku załoga amerykańskiego bombowca B – 25 MITCHELL, biorącego udział w słynnym nalocie eskadry pułkownika Doolittle'a na Tokio, dostrzegła w pobliżu japońskiego lotniska Mito dziwny japoński myśliwiec o nietypowej sylwetce spowodowanej zastosowaniem silnika rzędowego chłodzonego cieczą.

Fakt ten został później skomentowany stwierdzeniem, że ów nowy samolot japoński jest najprawdopodobniej efektem współpracy przemysłu japońskiego z niemiecką firmą lotniczą Messerschmitt i że wkrótce należy się spodziewać podobnych spotkań w rejonie południowowschodniego Pacyfiku.



Kawasaki Ki–61–I Ko Kai z działkami MG–151/20 kal. 20 mm w skrzydłach, należący do 244–Sentai. Chofu, wiosna 1945 r.

Dotychczasowe raporty nie potwierdzały istnienia japońskiego samolotu myśliwskiego z takim silnikiem. Podobny typ silnika, był już co prawda wcześniej używany do napędu samolotów lotnictwa japońskiego, ale w obecnej chwili stosowano go jedynie w przestarzałym samolocie myśliwskim Kawasaki **Ki – 10** (Perry), oraz w równie „zabytkowym" jednosilnikowym samolocie bombowym Kawasaki **Ki–32** (Mary).

Pierwsze opinie oficerów wywiadu lotniczego oparte były tylko na relacjach pilotów amerykańskich. Ich uwaga kierowała się ku powiązaniom nowego japońskiego myśliwca z niemieckimi samolotami myśliwskimi typu Messerschmitt **Bf–109**, które – jak oczekiwano – wkrótce zaczną być produkowane przez japoński przemysł lotniczy, w związku z czym przygotowano już dla nich nazwę kodową Mike. Jednakże na skutek napływu nowszych informacji – m.in. ze spotkań w rejonie Wewak na Nowej Gwinei – coraz wyraźniej było widać, że nie jest to japońska wersja niemieckiego samolotu myśliwskiego Messerschmitt **Bf–109**. Coraz bardziej się kierowano przypuszczeniem, że sylwetka samolotu japońskiego może mieć wiele wspólnego z włoskim samolotem myśliwskim Macchi C.202. Pułkownik Frank T. McCoy z wywiadu lotniczego na rejon południowo – wschodniego Pacyfiku zgodził się z tą sugestią i dla nowego japońskiego samolotu myśliwskiego przydzielił oficjalną nazwę Tony, co było zdrobnieniem od włoskiego imienia Antonio. Nazwa ta pozostała w użyciu już do końca wojny, ale dopiero po niej dowiedziano się, jakie było prawdziwe pochodzenie tego samolotu, tak odmiennego od dotychczasowych konstrukcji japońskich.

Do tego pierwszego sukcesu samolotu **Ki–61** pośrednio przyczynił się dr Richard Vogt, który podczas drugiej wojny światowej był głównym konstruktorem w niemieckich zakładach lotniczych Blohm u. Voss w Hamburgu. Wcześniej – w latach 1923 do 1933 – pracował jako główny konstruktor w firmie Kawasaki, gdzie jego koncepcje wywarły trwały wpływ na japońskich wychowanków, którzy później potrafili opracować konstrukcję samolotu posiadającą walory bliskie ówczesnym europejskim konstrukcjom lotniczym. W czasie dziesięcioletniej pracy dr Richarda Vogta w firmie Kawasaki produkowano samoloty bojowe, do napędu których wykorzystywano niemieckie silniki **BMW–6**. Były to 12-to cylindrowe silniki widlaste chłodzone cieczą. Zastosowano je do takich samolotów jak: Armii typ 88 Samolot rozpoznawczy Model 1 (**KDA–2 Model 1**), Armii Typ 88 Lekki samolot bombowy Model 2 (**KDA–2 Model 2**), Armii Typ 92 Samolot myśliwski (**KDA–5**). Po powrocie dr Vogta do Niemiec firma Kawasaki dalej kontynuowała produkcję samolotów bojowych, zachowując ich dotychczasowy charakter, t.zn. do ich napędu dalej

wykorzystywano silniki chłodzone cieczą, podczas gdy inne japońskie firmy lotnicze gustowały w silnikach gwiazdowych chłodzonych powietrzem. Z konstrukcji własnych, opracowanych przez firmę Kawasaki, należy wymienić samolot myśliwski **Ki–10** (Perry), który wszedł do produkcji seryjnej i na wyposażenie Lotnictwa Cesarskiej Armii Japońskiej w 1935 roku jako Armii Typ 95 Samolot Myśliwski. Do produkcji seryjnej i na wyposażenie lotnictwa armijnego wszedł także samolot bombowy **Ki–32** (Mary). W tym też czasie KOKU HOMBU (Kwatera Główna Lotnictwa Armii) opracowała założenia konstrukcyjne dla samolotu myśliwskiego, do napędu którego zalecała zastosowanie silnika gwiazdowego, a od przyszłego samolotu – jak zwykle – wymagano bardzo wysokiej zwrotności. Nowy samolot miał zastąpić już nieco przestarzałe samoloty myśliwskie Kawasaki **Ki–10**. Firma Kawasaki, wierna swym tradycjom, opracowała i zbudowała samolot myśliwski oznaczony jako **Ki–28**, którego konstrukcję inspirowały ówczesne samoloty europejskie. Do jego napędu zastosowano 12-to cylindrowy chłodzony cieczą silnik widlasty Kawasaki Ha–9–IIa. Do produkcji wszedł jednak samolot myśliwski Nakajima **Ki–27** (Nate), a to dlatego tylko, że napędzany był silnikiem gwiazdowym.

Pomimo tego niepowodzenia firma Kawasaki w dalszym ciągu podtrzymywała swoją wiarę w silniki chłodzone cieczą, które uważała za jedyną jednostkę napędową dla samolotów bojowych mających się charakteryzować wysokimi parametrami pilotażowymi. Już od 1937 roku firma Kawasaki utrzymywała kontakty z niemiecką firmą Daimler Benz, z którą prowadziła intensywne rozmowy na temat zakupu praw licencyjnych na budowę silników widlastych dużej mocy. Pertraktacje przebiegały dość pomyślnie i spodziewano się, że już w marcu 1938 roku sprawy zostaną sfinalizowane. Jednak stan przygotowań firmy Kawasaki do uruchomienia produkcji silników DB 601A strona niemiecka uznała za jeszcze nieodpowiedni i sprawę przekazania dokumentacji odwlekła w czasie. W związku z tym, na polecenie dyrektora firmy Kawasaki Masayuki Nemoto, do Stuttgartu udała się delegacja pod kierownictwem Sei Yamasaki. Po wielu trudnościach i dzięki poparciu ze strony dr Richarda Vogt'a a także dzięki osobistej interwencji Hisashi Tojo (brata premiera Japonii Hideki Tojo) udało się sprawę doprowadzić do pomyślnego zakończenia i w kwietniu 1940 roku dotarły do Japonii fotokopie licencyjnej dokumentacji konstrukcyjnej silnika DB 601A. Przywieziono również kilka silników gotowych do zabudowy i mających służyć jako wzorce. Wkrótce po nadejściu dokumentacji w zakładzie silnikowym firmy Kawasaki w Akashi uruchomiona została seryjna produkcja silników. Konstruktorzy natychmiast przystąpili do adaptacji dostarczonej dokumentacji przystosowując ją do japońskich warunków produkcyjnych. Przy okazji zwiększyli moc startową silnika do 864 kW (1175 KM) i to przy nieznacznym zmniejszeniu jego masy. Równolegle zakłady Aichi Kokuki Denki Tokei K. K przygotowywały się do podjęcia produkcji tych silników (pod oznaczeniem AE1 *ATSUTA*) na potrzeby lotnictwa morskiego. W lipcu 1940 roku gotowy był już pierwszy licencyjny silnik DB 601A, który otrzymał oznaczenie fabryczne KDA–20 oraz oficjalne oznaczenie skrótowe Ha–40 (Ha - skrót od słowa *hatsudoki* – silnik). Gotowy silnik Ha–40 wraz z oprzyrządowaniem miał masę 640 kg. Do listopada 1942 roku przeszedł on pomyślnie wszystkie próby naziemne i przyjęty został do produkcji seryjnej pod oznaczeniem Armii Typ 2 silnik 1100 KM (Ha–40).

W czasie, gdy firma Kawasaki intensywnie pracowała nad licencyjnym silnikiem DB 601A KOKU HOMBU wykazała znacznie większe zainteresowanie rozwojem samolotów myśliwskich wyposażonych w silniki chłodzone cieczą o wysokich parametrach, jakie produkowane były w Wielkiej Brytanii, Francji, Niemczech, Stanach Zjednoczonych oraz w Związku Sowieckim. Poza tym dokonano analizy walk powietrznych, jakie miały miejsce w rejonie Chałchyn Goł między lotnictwem Cesarskiej Armii Japońskiej a jego przeciwnikiem, głównie pilotami ze Związku Sowieckiego. Okres tych walk Japończycy nazywali Incydentem Nomonhan, a sam konflikt toczył się między Japonią a sowiecko - mongolskimi siłami – bez wypowiedzenia wojny – wzdłuż niezbyt dokładnie wytyczonej granicy mandżursko - mongolskiej. Walki trwały od 11 maja do 16 września 1939 roku. W wyniku analiz tego incydentu zbrojnego Koku Hombu zdecydowała, że istnieje potrzeba opracowania samolotu myśliwskiego na bazie ówczesnych trendów konstrukcyjnych w Europie i USA. Dowództwo lotnictwa armijnego chełpiło się jednak lepszą zwrotnością swoich samolotów myśliwskich Nakajima **Ki–27** (Nate) w porównaniu z sowieckimi myśliwcami Polikarpow **I–16**, które zazwyczaj unikały walki kołowej z niezwykle zwinnymi samolotami japońskimi. Samoloty sowieckie przewyższały je natomiast pod względem prędkości nurkowania i uzbrojenia, stosując taktykę „atak i ucieczka", czyli atakowały zwykle wtedy, gdy znajdowały się na odpowiednio wysokim pułapie, aby móc przeprowadzić tylko jeden, ale za to skuteczny atak z lotu nurkowego. Niestety takiej taktyki samoloty Nakajima **Ki–27** zastosować nie mogły ze względu na delikatną konstrukcję płatowca i zbyt słaby silnik.

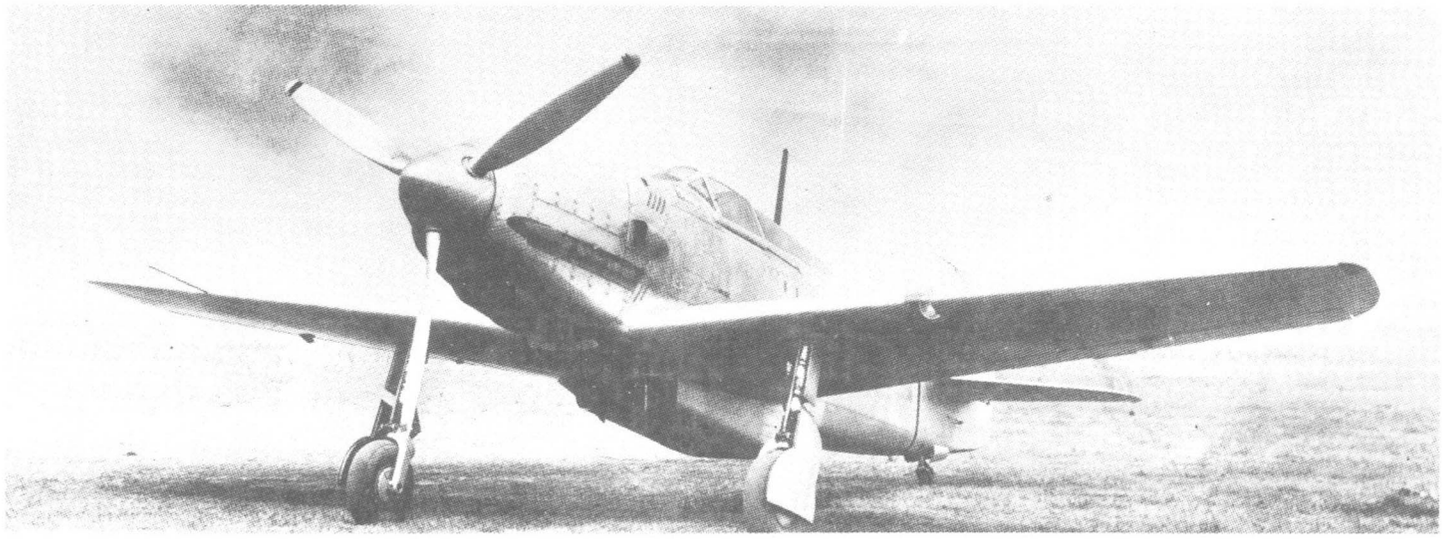
Japończycy niemal chorobliwie wierzyli, że najważniejszą zaletą samolotu myśliwskiego jest jego zwrotność i nie wyobrażali sobie, aby tego rodzaju samolot nie charakteryzował się owym parametrem. Jednakże w ostatnich latach europejskie i amerykańskie firmy lotnicze były innego zdania. Uważały bowiem, że najważniejszą sprawą dla samolotu myśliwskiego jest prędkość lotu w linii poziomej i prędkość wznoszenia. Możliwe to było w konstrukcjach o wysokim jednostkowym obciążeniem powierzchni, co możliwe było przy zastosowaniu do ich napędu mocnych silników rzędowych chłodzonych cieczą, pozwalających na na uzyskanie stosunkowo niewielkiego przekroju czołowego.

W wyniku przeprowadzonej przez Koku Hombu analizy opracowana została koncepcja, zgodnie z którą miał powstać samolot myśliwski, charakteryzujący się znacznym jednostkowym obciążeniem powierzchni, mocną kostrukcją i ciężkim uzbrojeniem. Były to wymagania niemal przeciwstawne w stosunku do dotychczas produkowanych samolotów japońskich, które cechowały się raczej lekką konstrukcją i mizernym uzbrojeniem, a napędzane były silnikami gwiazdowymi o niezbyt wysokiej mocy. Zatem nowe wymagania zbliżone zostały do zachodnich standardów kosztem tradycyjnej japońskiej zwrotności.

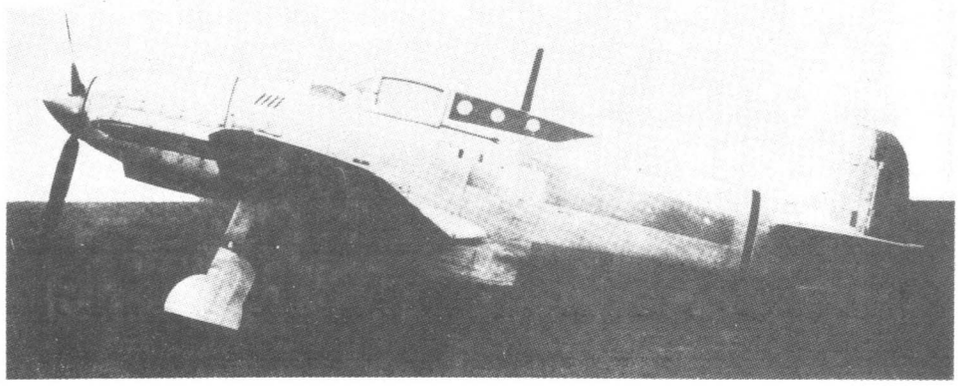
Zgodnie z tą koncepcją firma Nakajima otrzymała polecenie opracowania przechwytującego samolotu myśliwskiego, do napędu którego zalecano wykorzystać dostępny silnik gwiazdowy o jak najwyższej mocy chłodzony powietrzem. W rezultacie firma Nakajima zaprojektowała i zbudowała samolot myśliwski **Ki–44** ***SHOKI*** (Tojo). Firma Kawasaki otrzymała natomiast zamówienie na opracowanie dwóch uzupełniających się samolotów myśliwskich, do napędu których miał być zastosowany ten sam typ silnika, a mianowicie 12-cylindrowy w układzie odwróconego V chłodzony cieczą silnik Daimler Benz DB 601A. Jeden z tych samolotów miał być przechwytującym samolotem myśliwskim, charakteryzującym się dużym jednostkowym obciążeniem powierzchni oraz ciężkim uzbrojeniem (działka). Drugi samolot miał być natomiast standardowym samolotem myśliwskim o znacznie niższym jednostkowym obciążeniu powierzchni i z normalnym uzbrojeniem pokładowym. Dla tych samolotów przydzielone zostało skrótowe oznaczenie Ki (skrót od słowa kitai - płatowiec doświadczalny), a mianowicie **Ki–60** i **Ki–61**. Również firma Nakajima otrzymała zamówienie na opracowanie konkurencyjnego samolotu myśliwskiego z silnikiem DB 601A chłodzonym cieczą i z silnikiem gwiazdowym Mitsubishi Ha–102. Projekt samolotu z silnikiem DB 601 otrzymał oznaczenie **Ki–62**, natomiast projekt z silnikiem Ha–102 oznaczono jako **Ki–63**. Na skutek nadania priorytetu samolotom projektowanym przez firmę Kawasaki, projekty firmy Nakajima zakończyły swój żywot na etapie projektów wstępnych.

Kawasaki Ki – 60

Pierwszy prototyp Ki–60 (Ki–6001) na lotnisku fabrycznym. Kagamigahara, druga połowa 1941 r.



Firma Kawasaki otrzymała nowe założenia na samoloty myśliwskie **Ki–60** i **Ki–61** w lutym 1940 roku z zaleceniem, że pierwszeństwo w opracowaniu ma mieć przechwytujący samolot **Ki–60**. Szefem zespołu konstrukcyjnego został Takeo Doi a jego zastępcą Shin Owada. Wkrótce potem firma Kawasaki przystąpiła do opracowywania szczegółowej dokumentacji konstrukcyjnej i prawie równocześnie rozpoczęła montaż trzech samolotów prototypowych **Ki–60**. Prace były prowadzone w zakładzie płatowcowym firmy Kawasaki w Kagamigahara koło Nagoi.

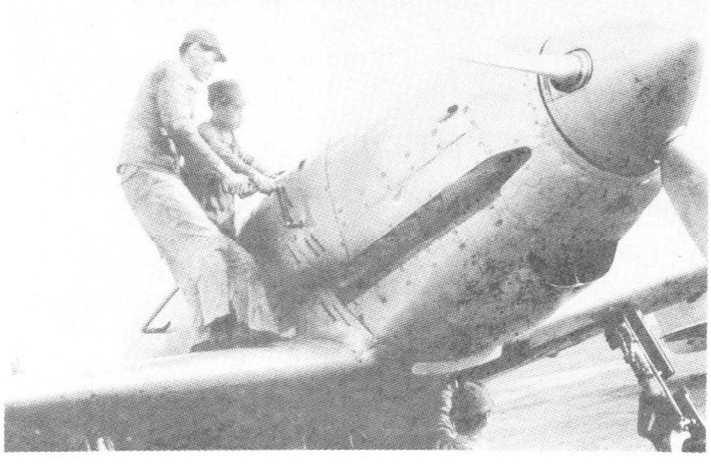


Pierwszy prototyp Ki–60 (Ki-6001) w ujęciu z boku. Prototypy były oznaczone czarnymi paskami z białą obwódką wokół tylnej części kadłuba. Wszystkie były pozostawione w kolorze duralu z malowanym na srebrno płóciennym pokryciem sterów (oprócz czerwonego steru kierunku).

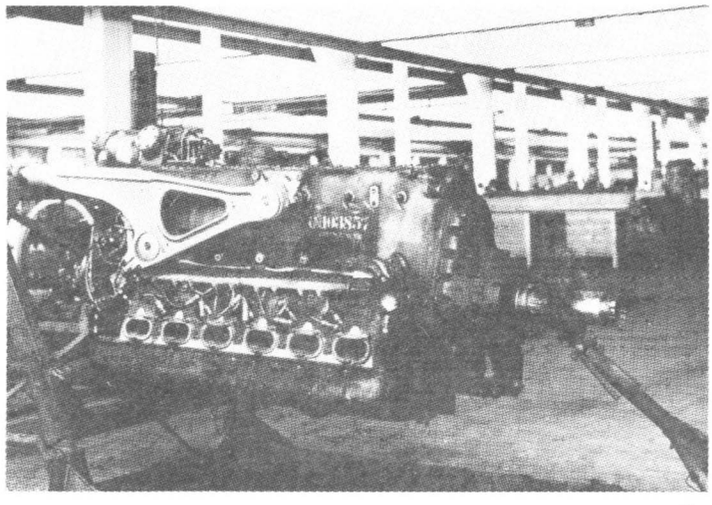
Samolot myśliwski **Ki–60** był klasycznym dolnopłatem o konstrukcji całkowicie metalowej z pracującym pokryciem, co było odwróceniem dotychczasowych japońskich praktyk przy projektowaniu tego rodzaju samolotów. Do jego napędu zastosowano importowany niemiecki silnik widlasty Daimler Benz 601A chłodzony cieczą, a jego uzbrojenie składało się z dwóch 20 mm działek Mauser MG 151/20 zabudowanych w skrzydłach i dwóch 12,7 mm karabinów maszynowych Ho–103 (Typ 1) zamontowanych w kadłubie nad silnikiem. Przy normalnej masie startowej samolotu, wynoszącej 2890 kg i przy powierzchni nośnej 15,90 m^2, jednostkowe obciążenie powierzchni wynosiło 181,76 kg/m^2, co w warunkach japońskich nie było dotychczas spotykane. Konstrukcja płatowca była półskorupowa z pracującym pokryciem, nitowana nitami o łbach wpuszczanych. Skrzydło było trójdźwigarowe. Od samolotu oczekiwano, że bez trudności powinien osiągnąć prędkość maksymalną 600 km/h.

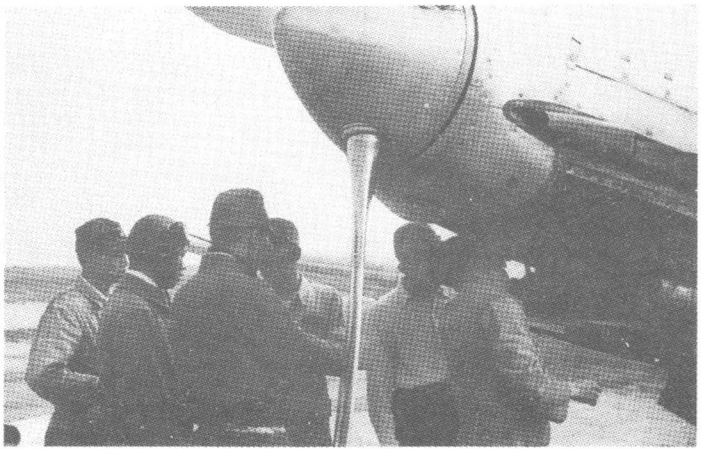
Pierwszy prototyp, oznaczony jako Ki–6001, zmontowany został w Kagamigahara w marcu 1941 roku. Wyniki pierwszych prób nie były jednak zadowalające. Samolot wykazywał brak dobrej stateczności poprzecznej, wymagał dość dużego wysiłku podczas pilotowania, a poza tym charakteryzował się dość długim rozbiegiem przy normalnej masie startowej. Ponadto bardzo niebezpiecznie wchodził w korkociąg i szybko wytracał prędkość. Jeśli chodzi o zwrotność miał jak najgorszą opinię pilotów doświadczalnych. Sam szef fabrycznych pilotów doświadczalnych firmy Kawasaki - po jednym z lotów próbnych - zanotował w raporcie: „... latałem na bardziej zwrotnych ciężkich samolotach bombowych...". Osiągnięta podczas lotów próbnych prędkość

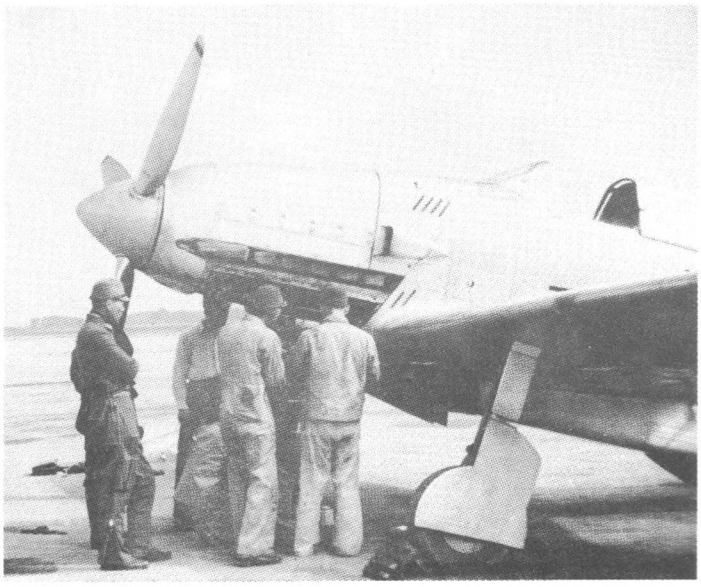
Przód kadłuba Ki-60. Obsługa uruchamia silnik rozrusznikiem bezwładnościowym. Widoczny podkadłubowy chwyt powietrza do chłodnicy oleju. Kagamigahara, listopad 1941 roku.



Silnik Daimler Benz DB 601 A na stanowisku prób w macierzystej wytwórni. Silnik ma zdemontowane kolektory wydechowe. Te silniki zostały użyte do napędu samolotów Ki-60.





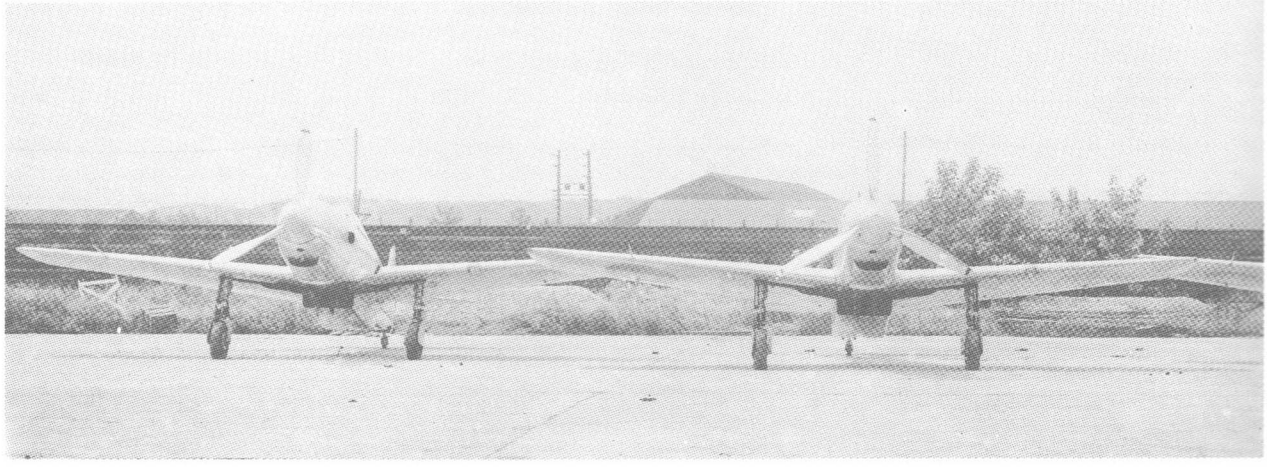


Powyżej i po prawej: Inspekcja pierwszego prototypu Ki–60 (Ki–6001) przed jednym z lotów próbnych. Widoczne szczegóły przedniej części kadłuba. Śmigło od przodu w kolorze duralu, od tyłu malowane na czarno. Kagamigahara, wiosna 1941 roku.

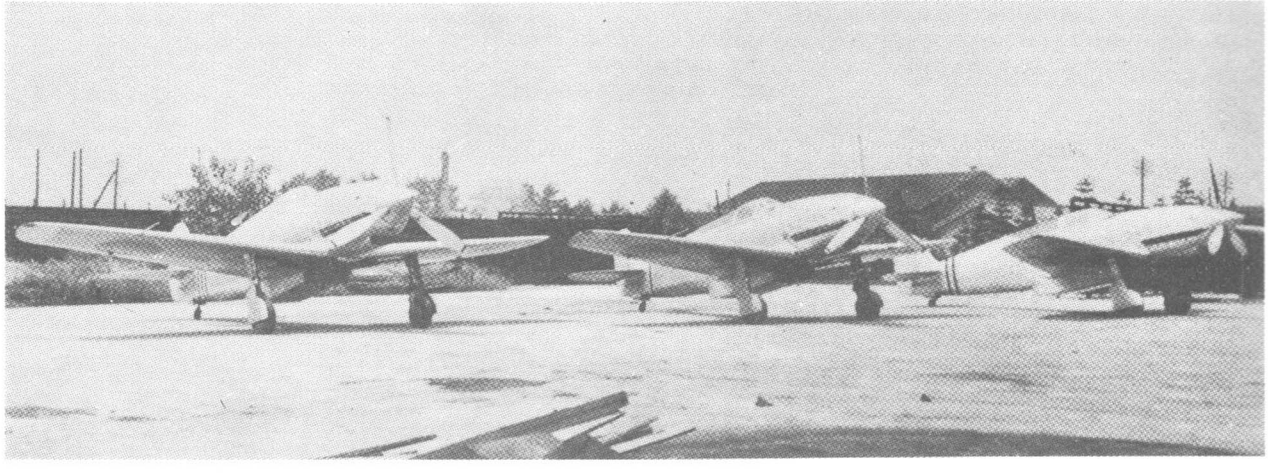
maksymalna była niższa o 9 % od zakładanej i wynosiła niespełna 548 km/h.

W celu złagodzenia niekorzystnych opinii o samolocie **Ki–6001**, w dwóch następnych prototypach wprowadzono kilka dość poważnych zmian konstrukcyjnych. Samoloty te znajdowały się wówczas w końcowej fazie montażu. W obydwu egzemplarzach zwiększono powierzchnię nośną skrzydeł do 16,20 m^2 i „odchudzono" je o ok. 100 kg na skutek usunięcia zbędnego balastu. W trzecim prototypie (**Ki–6003**) zrezygnowano z cięższych działek MG 151/20 w skrzydłach, zastępując je lżejszymi karabinami maszynowymi Ho–103 kal. 12,7 mm - takimi samymi jak w kadłubie. Poza tym zmieniono w nim konstrukcję wlotu powietrza do chłodnicy oleju oraz przesunięto do tyłu podkadłubową chłodnicę wannową. W obydwu przypadkach zmniejszono pojemność zbiorników paliwa z 550 l do 410 l. W wyniku wprowadzonych zmian samolot **Ki–6002** na wysokości 4500 m osiągnął prędkość maksymalną 560 km/h, a **Ki–6003** na wysokości 6000 m uzyskał 570 km/h. Również prędkość wznoszenia daleka była od zakładanej. Samoloty wznosiły się na pułap 6000 m w czasie sześciu minut. Ponieważ podczas lotów doświadczalnych nie został osiągnięty ani jeden z zakładanych parametrów, postanowiono program prób w locie nieco zmodyfikować pod kątem obniżenia niektórych parametrów.

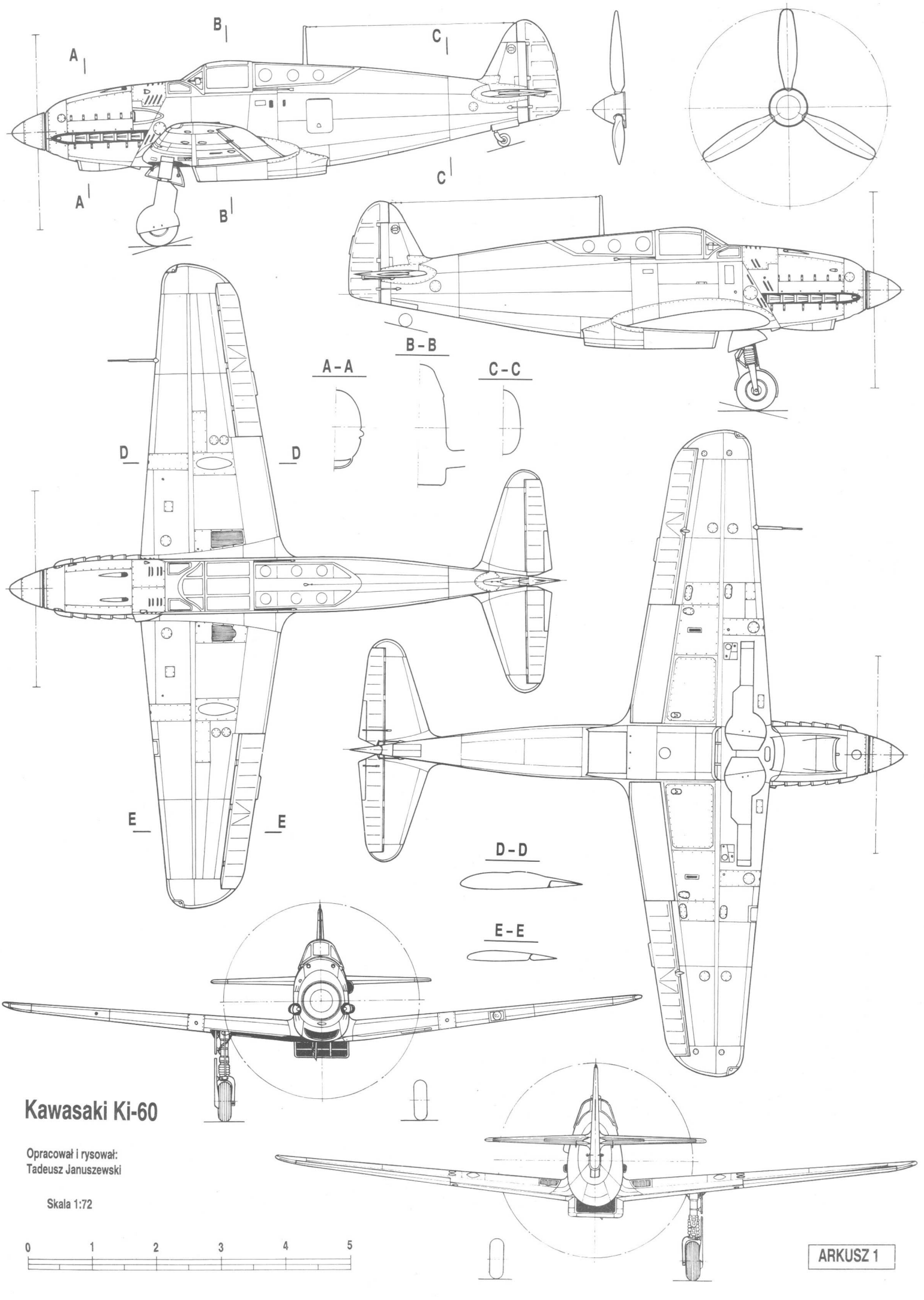
Już w trakcie prób w locie samolotu **Ki–60**, począwszy od grudnia 1941 roku, Takeo Doi i Shin Owada przystąpili do prac projektowych nad samolotem myśliwskim **Ki–61**, który ich absorbował bez reszty do lata następnego roku. Zbudowany w tym czasie przez firmę Nakajima Hikoki K.K. samolot myśliwski **Ki–44** ***SHOKI***, pomimo swoich jeszcze „dziecięcych" ułomności, okrzyczany został „szlagierem roku". KOKU HOMBU była rozczarowana wynikami osiągniętymi przez samoloty prototypowe **Ki–60** i dalsze prace nad nimi uznała za zbyteczne. Nie skreśliła jednak programu opracowania samolotu myśliwskiego z silnikiem rzędowym, nadając bezwzględny priorytet następnemu samolotowi myśliwskiemu - **Ki–61**. Tym samym dalszy bieg prac badawczo-rozwojowych nad przechwytującym samolotem myśliwskim **Ki–60** został wstrzymany.



Prototypy Ki–60 w ujęciu od przodu. Kagamigahara, druga połowa 1941 roku.



Wszystkie trzy prototypy Ki–60 na lotnisku fabrycznym. Od lewej -trzeci, pierwszy i drugi - co można poznać po ilości pasów na tylnej części kadłuba. Kagamigahara, druga połowa 1941 roku.



Kawasaki Ki-60

Opracował i rysował:
Tadeusz Januszewski

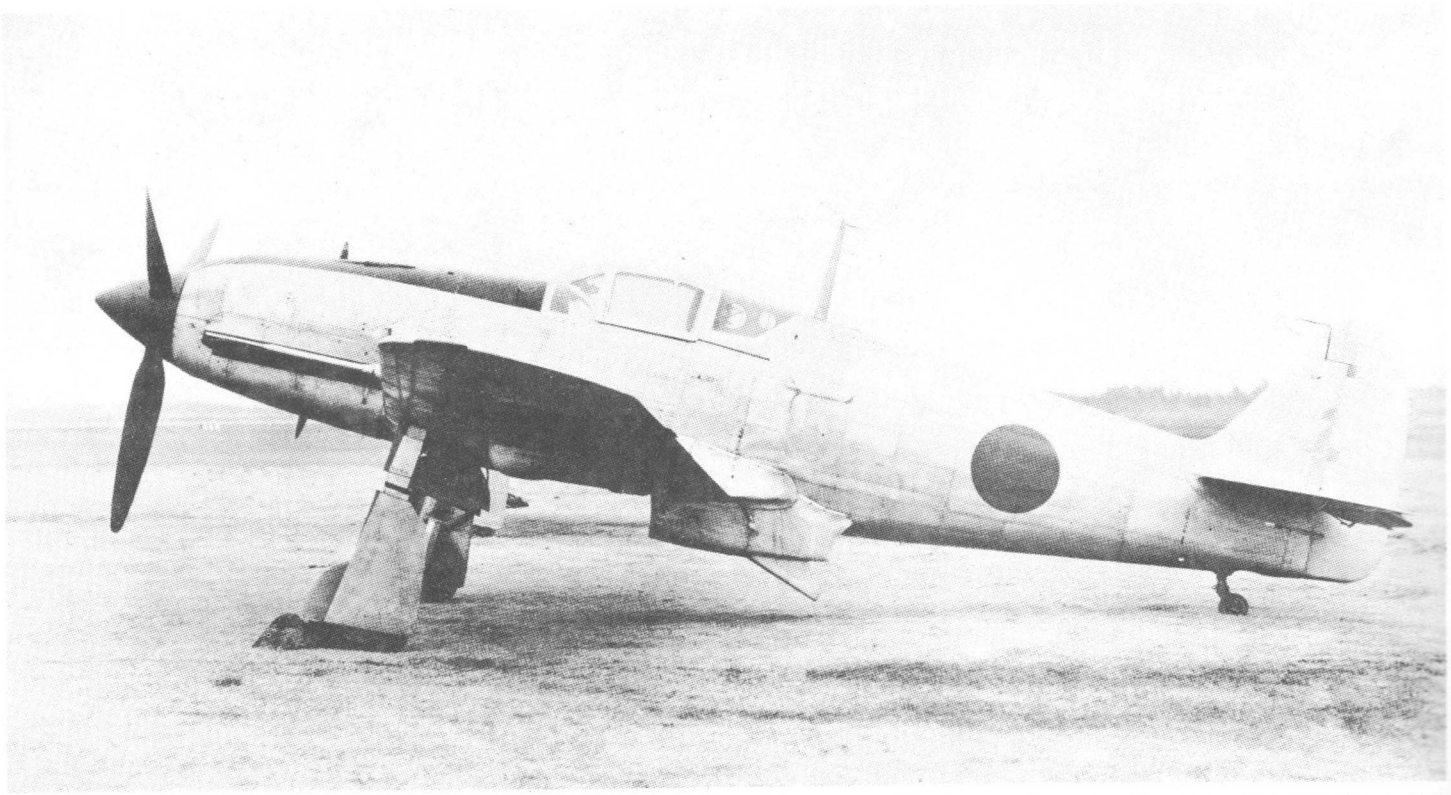
Skala 1:72

0 1 2 3 4 5

ARKUSZ 1

Kawasaki Ki–61 HIEN

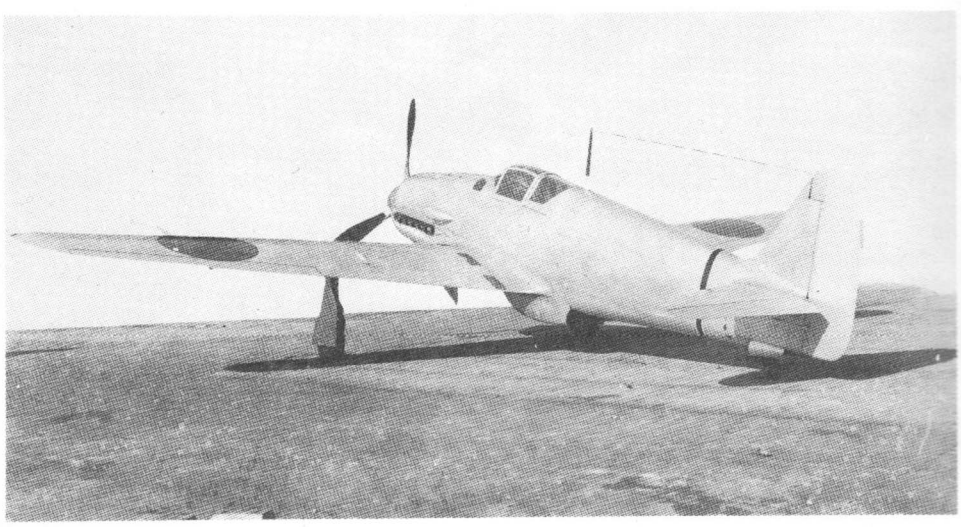
Jeden z wczesnych egzemplarzy Ki–61–I w macierzystej wytwórni podczas testów.



Tempo prac konstrukcyjnych nad samolotem **Ki–61** było bardzo wysokie, bo już na początku grudnia 1941 roku, 4 dni po japońskim ataku na Pearl Harbor, fabrykę w Kagamigahara opuścił pierwszy prototyp oznaczony **Ki–6101**. W tym też miesiącu wykonano na nim pierwszy lot. Do napędu zastosowano również prototypowy silnik Ha–40. Sprawozdanie z pierwszych prób w locie dawało wiele nadziei na przyszłość. Nie tylko główny konstruktor samolotu, Takeo Doi był zadowolony z nowego samolotu ale i przedstawiciele z KOKU HOMBU i z Ministerstwa Zaopatrzenia Wojennego. Ci ostatni – jeszcze przed oblotem pierwszego prototypu – wydali firmie polecenie uruchomienia linii montażowej, więc tym bardziej mieli powód do zadowolenia z wcześniej podjętej decyzji. Łącznie zbudowano 12 samolotów prototypowych, które następnie poddano intensywnym próbom w locie, przeprowadzanym przez pilotów doświadczalnych Cesarskiej Armii Japońskiej. Samoloty te zmontowane zostały w ciągu pierwszych sześciu miesięcy 1942 roku. Wykonane zostały jeszcze bez oprzyrządowania i dlatego nieznacznie się między sobą różniły. Różnice dotyczyły takich szczegółów, jak osłona silnika, osłona kabiny, układ sterowania i miały na celu wybranie najbardziej optymalnego wariantu. Pierwszy prototyp miał przed wiatrochronem wycięte w pokrywach kadłubowych kaemów małe dwa okna, mające poprawić pilotowi widoczność przy starcie i lądowaniu. Nie bardzo się one sprawdziły, gdyż były zbytnio wysunięte ku przodowi. W drugim prototypie wycięto więc jeszcze dodatkowe dwa okienka, tym razem bliżej wiatrochronu. W następnych prototypach okienka przednie zlikwidowano a te, które pozostały przysunięto jeszcze bliżej do wiatrochronu, czyniąc je jego integralną częścią. W następnych maszynach powiększono również nieco wlot powietrza do chłodnicy aby złagodzić zjawisko przegrzewania się silnika. Wszystkie prototypy **Ki–61** były uzbrojone w dwa karabiny maszynowe Typ 1 (Ho–103) kalibru 12,7 mm w kadłubie i dwa kaemy Typ 89 kalibru 7,7 mm w płatach.

Początkowo nowy samolot myśliwski przyjęty został z entuzjazmem, ale po serii niewyjaśnionych do końca katastrof, które kosztowały życie kilku znanych z doświadczenia i umiejętności pilotów doświadczalnych, zachwyt nieco ostygł. Z powodu skomplikowanego systemu hydraulicznego, samouszczelniających się zbiorników paliwa, opancerzenia kabiny pilota oraz innych dotychczas niestosowanych urządzeń pokładowych powstawały pewne komplikacje, które spowodowały nieco więcej problemów niż to zwykle bywało. Późną wiosną 1942 roku zginął pilot fabryczny firmy Kawasaki – Kanahara, lecący na prototypie **Ki–6104** z lotniska Kagamigahara do Tachikawy. Rozbił się w pobliskich górach Hakone. Wypadek ten uznano za błąd w nawigacji, ale kiedy inny samolot prototypowy rozleciał się w powietrzu zabijając jednocześnie szefa pilotów doświadczalnych firmy Kawasaki, Kataoka, postanowiono bardziej zagłębić się w problemy bezpieczeństwa. Okazało się, że główną przyczyną wypadków jest delikatny silnik oraz znaczne ilości nowych urządzeń pokładowych, co spowodowało, że samolot **Ki–61** uznany został za zbyt niebezpieczny. Dopiero próby porównawcze z innymi samolotami zmieniły ten pogląd.

W trakcie lotów porównawczych z własnymi samolotami myśliwskimi Nakajima **Ki–43–II** ***HAYABUSA*** i Nakajima **Ki–44** ***SHOKI***, z importowanym niemieckim samolotem myśliwskim Messerschmitt **Bf–109 E–7**, na którym latał szef pilotów Messerschmitta - Willi Stör (dwa z tych samolotów zakupiła do porównań Cesarska Armia Japońska), a także ze zdobycznymi samolotami myśliwskimi Curtiss **P–40E** ***WARHAWK*** i Ławoczkin **ŁaGG–3**, wątpliwości japońskich pilotów doświadczalnych oraz niektórych oficerów - tradycjonalistów z lotnictwa armijnego zostały rozwiane. Samolot **Ki–61** na wysokości 6000 m uzyskał prędkość maksymalną 591 km/h. Udowodnił on w trakcie tych prób, że w stosunku do samolotów konkurencyjnych, jest lepszy pod każdym względem, ustępując nieco zwrotnością jedynie myśliwcowi Nakajima **Ki–43–II**.



Pierwszy prototyp Ki–61 (Ki–6101) na lotnisku fabrycznym. Grudzień 1942 roku.

Trzynasty samolot **Ki–61** był zarazem pierwszym samolotem seryjnym, przekazanym w sierpniu 1942 roku lotnictwu armijnemu. W stosunku do samolotów prototypowych nie różnił się zewnętrznie zbyt wieloma szczegółami. Wraz z akceptacją na wyposażenie weń Lotnictwa Cesarskiej Armii Japońskiej, otrzymał pełne oznaczenie wojskowe ***SAN SHIKI SENTHOKI ICHI GATA KAI KO*** – Armii Typ 3 Samolot myśliwski Model 1 Ko, oznaczenie skrótowe **Ki–61–I Ko** oraz nazwę ***HIEN*** (LECĄCA JASKÓŁKA).

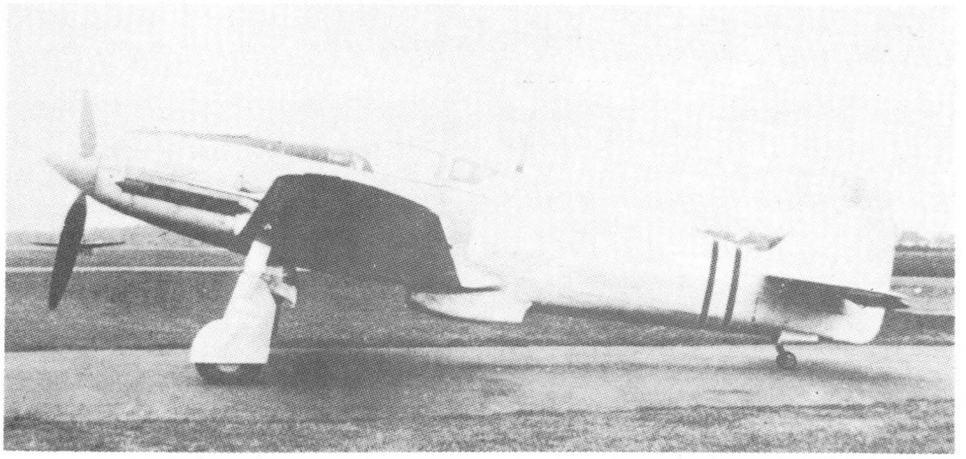
Prace rozwojowe praktycznie rozpoczęły się już w sierpniu 1942 roku, kiedy to na jednej z wczesnych maszyn seryjnych zabudowano, zgodnie z wytycznymi Koku Hombu, wychylaną na bok osłonę kabiny, zaprojektowaną na wzór niemieckiego samolotu myśliwskiego Messerschmitt **Bf–109 E–7**. Idea ta zrodziła się po trudnościach jakie wystąpiły z odsuwanymi osłonami kabin podczas pierwszych prób w locie. Próba z nową osłoną zakończyła się fatalnie. Podczas lotu pilot doświadczalny, major Yoshitsugu Aramaki został wprost wciśnięty do kabiny po zgnieceniu osłony przez pęd powietrza i kierując samolotem wg przyrządów wylądował dosyć szczęśliwie „na ślepo". Jak się okazało, przyczyną awarii była metoda wykonania osłony. Niemcy osłonę wykonali ze stali, natomiast Japończycy, chcąc być „lepsi", wykonali ją z duraluminium.

Produkcja seryjna powoli nabierała tempa i już w końcu 1942 roku z taśmy montażowej zszedł 34 samolot seryjny. Na taśmie montowane były równolegle dwa warianty. Wariant **Ki–61–I Ko** uzbrojony był w dwa 12,7 mm karabiny maszynowe Typ 1 (Ho–103), zabudowane w kadłubie nad silnikiem i dwa 7,7 mm karabiny maszynowe Typ 89 zamontowane w skrzydłach. Natomiast wariant **Ki–61–I Otsu** uzbrojony został w cztery 12,7 mm karabiny maszynowe Typ 1 (Ho–103), po dwa w kadłubie nad silnikiem i w skrzydłach. Do końca tego roku zbudowano 34 maszyny a do marca 1943 roku do jednostek lotnictwa armijnego dostarczono już ponad sto samolotów **Ki–61** ***HIEN***. W lutym 1943 roku pierwsze samoloty seryjne **Ki–61** ***HIEN*** otrzymał dopiero co utworzony 23 – Dokuritsu Dai Shijugo Chutai (23 Samodzielny Dywizjon Szkolno – Treningowy), którego celem było testowanie nowych samolotów, mających wejść na uzbrojenie jednostek frontowych.

Amunicja do uzbrojenia pokładowego taśmowana była przy pomocy metalowych ogniw, ktore po strzale odłączały się razem z łuską i zostawały wyrzucane na zewnątrz. Aby odzyskiwać owe ogniwa do samolotów szkolnych poczęto stosować opływowe pojemniki na łuski i ogniwa taśm, mocowane pod skrzydłami w miejscu otworów do ich wyrzucania. Ich pojemność nie wystarczała na zmagazynowanie łusek z pełnego zapasu amunicji. W jednostkach frontowych owych pojemników nie stosowano.

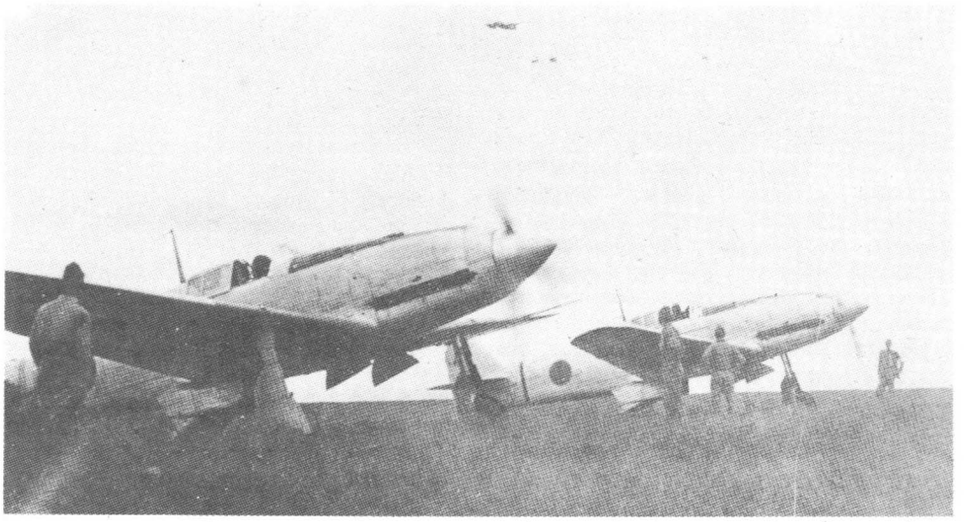
W marcu też zdecydowano się rzucić Ki–61 na front południowy, do Wewak na Nowej Gwinei, przerywając jednocześnie program szkolenia na tych samolotach. Już pierwsze tygodnie eksploatacji w warunkach bojowych poczęły odsłaniać ich słabe strony. Silnik Ha–40 był zbyt delikatny, wrażliwy na zapylenie i podatny na przegrzewanie przy pracy na ziemi.

Nieustanne ataki alianckie na Nową Gwineę powodowały bardzo duże straty w sprzęcie, które



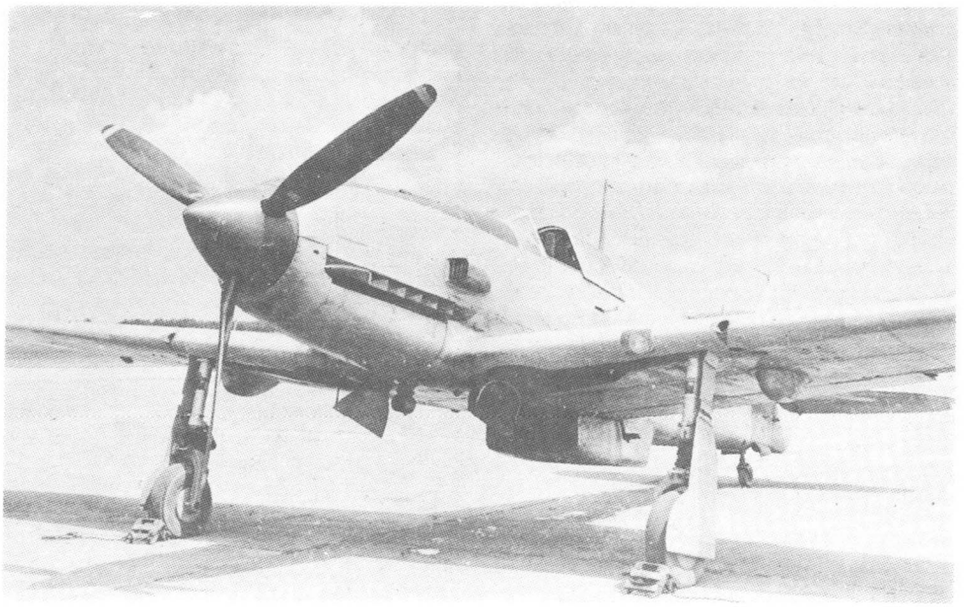
Powyżej: Drugi prototyp Ki–61 (Ki–6102). Przed wiatrochronem widoczne dwa okienka. Wokół tylnej części kadłuba dwa czarne pasy w białych obwódkach.

Poniżej: Pierwsze egzemplarze prototypowe Ki–61 podczas realizacji programu prób kwalifikacyjnych. Pod kadłubem widoczne maksymalnie otwarte klapy chłodnic silnika.



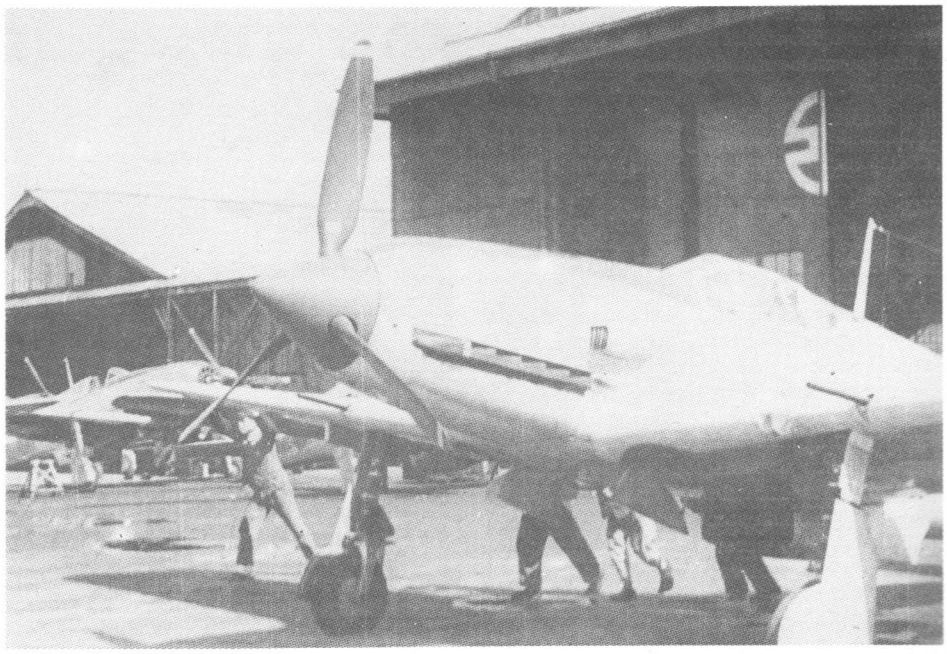
pomimo usilnych starań Japończyków, nie mogły być uzupełniane. Do listopada 1943 roku miesięczna produkcja samolotów **Ki–61** ***HIEN*** wynosiła 100 maszyn, a później wzrosła do około 150 z małymi wyjątkami. Produkcja seryjna borykała się z wieloma problemami, przede wszystkim jakościowymi. Kontrola fabryczna tuż przed wysyłką wykrywała bowiem duże ilości usterek, a tym samym opóźniały się terminy odprawy samolotów. Pomimo tak wnikliwej kontroli z setek dostarczonych na Nową Gwineę samolotów znaczna ich część, z powodu wykrycia dalszych usterek, w ogóle nie nadawała się do latania. W związku z tym w firmie Kawasaki uruchomiona została dodatkowa linia produkcyjna, produkująca tylko i wyłącznie części zamienne dla dopiero co wyprodukowanych samolotów **Ki–61**. Tym samym podstawowa produkcja seryjna znacznie się zmniejszyła.

W warunkach polowych uwidoczniła się także inna właściwość tego samolotu – wrażliwość na niefachową obsługę. Tylko nieliczni mechanicy byli prawidłowo przeszkoleni w obsłudze **Ki–61** ***HIEN***. Przecieki i inne uszkodzenia powstałe w



Jeden zpierwszych egzemplarzy Ki–61–I Ko (prawdopodobnie szósty egzemplarz prototypowy), który trafił do szkoły lotniczej w Akeno. Pod skrzydłem widoczne pojemniki na łuski i segmenty taśmy amunicyjnej.

Ki–61 Kai, uzbrojony w niemieckie działka Mauser MG 151/20 kalibru 20 mm wytaczany z hali montażowej zakładów Kawasaki.



samolocie podczas walki – z powodu niemożności ich usunięcia przez służbę techniczną praktycznie eliminowały je z dalszych akcji.

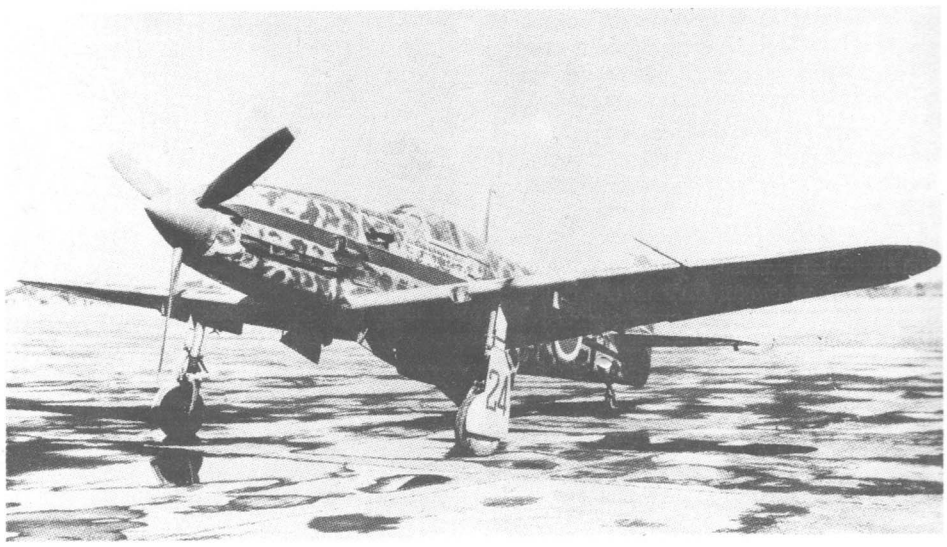
Podczas walk wykorzystywano sześć wariantów samolotu **Ki–61** ***HIEN***, z których dwa podstawowe – **Ki–61–I Ko** i **Ki–61–I Otsu** – okazały się zbyt słabo uzbrojone aby mogły przeciwstawić się amerykańskim samolotom bombowym. Uwidoczniła się konieczność wyposażenia ich w działka. Japońskie fabryki zbrojeniowe nie były zdolne jednak do szybkiego uruchomienia własnych konstrukcji odpowiednich dla tego samolotu działek dwudziestomilimetrowych, dlatego Armia zamówiła w Niemczech działka Mauser MG 151/20. W sierpniu 1943 roku na Oceanie Indyjskim z pokładu niemieckiego okrętu podwodnego przeładowano na japoński 800 działek tego typu z amunicją i przewieziono do Japonii. Dotychczasowe skrzydła wersji **Ki–61–I** zostały zmodyfikowane, a przede wszystkim wzmocnione tak, aby mogły przenosić większe obciążenia balistyczne, spodziewano się bowiem, że siła odrzutu pochodząca od działek MG 151 może powodować odkształcanie skrzydeł. Poza tym dla pomieszczenia mechanizmów działka na górnej powierzchni skrzydła wprowadzono odpowiednio wyprofilowaną owiewkę, nieco większą niż dla kaemu Ho–103. Począwszy od sierpnia 1943 roku na linii montażowej w Gifu rozpoczęto produkcję zmodyfikowanego wariantu z nowymi działkami, który oznaczono jako **Ki–61–I Ko Kai** i **Ki–61–I Otsu Kai**. W międzyczasie na Nową Gwineę wysłany został specjalny zespół techniczny z zadaniem przezbrojenia na miejscu będących tam samolotów. Do czerwca 1944 roku niemieckie działka MG 151/20 zabudowane zostały na 388 samolotach **Ki–61** ***HIEN***. 33 – Sentai wyposażony został już w oryginalne samoloty **Ki–61–I Kai** i zaraz potem wysłany został na Nową Gwineę, natomiast 68 i 78 – Sentai otrzymał tylko kilka tak zmodyfikowanych samolotów, które stacjonowały w Wewak i innych lotniskach ukrytych w dżungli.

Lekcje, jakie otrzymały nad Nową Gwineą samoloty myśliwskie **Ki–61** ***HIEN*** pozwoliły na wyciągnięcie odpowiednich wniosków, łącznie z całkowitym zmodyfikowaniem podstawowej konstrukcji płatowca, co miało na celu przede wszystkim ułatwienie obsługi naziemnej. Inne prace rozwojowe przeprowadzono w lecie 1943 roku i obejmowały one modyfikację wariantu **Ki–61–I Ko**, na którym przeprowadzono w locie badania nowego pokrycia skrzydeł, służącego jednocześnie do schładzania cieczy przez odparowanie. Metoda ta została opracowana przez inż. Takeo Doi dla nowoprojektowanego samolotu myśliwskiego **Ki–64** . Udoskonalenie systemu chłodzenia oraz zmniejszenie oporu czołowego dawało możliwość zwiększenia prędkości maksymalnej samolotu **Ki–61** ***HIEN*** o 38 km/h i dzięki temu egzemplarz doświadczalny zdołał osiągnąć prędkość maksymalną 590 km/h. Próby w locie zakończyły się pod koniec 1943 roku ale badana idea nie została zaadaptowana do samolotów **Ki–61** ***HIEN*** z powodu sporych trudności technologicznych oraz nie najlepszej opinii co do pierwszych samolotów seryjnych **Ki–61** ***HIEN***, które wykazywały nadmierną usterkowość.

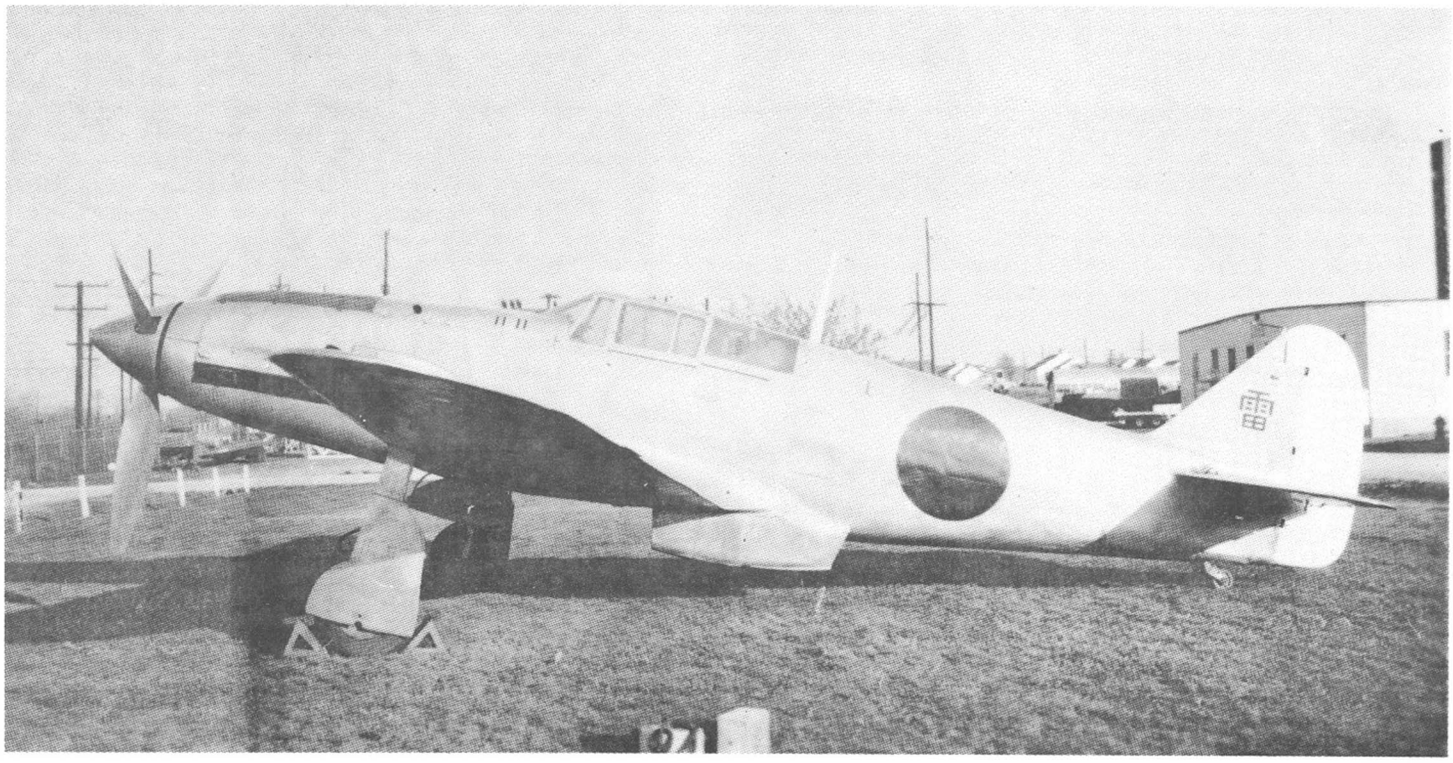
Dalsze prace modernizacyjne obejmowały badania nad zastosowaniem stałych nart, które pozwaliłyby na wykorzystanie samolotów **Ki–61** ***HIEN*** na froncie północnym, w Paramushiro lub północnych regionach Mandżukuo. Intensywnym próbom z nartami, które prowadzone były na przełomie 1943 i 1944 roku poddano wariant **Ki–61–I Otsu**. Ze względu na zmianę sytuacji na frontach, wariant na nartach nie wszedł do produkcji seryjnej.

Największe zmiany konstrukcyjne wprowadzono do kolejnego wariantu, oznaczonego jako **Ki–61–I Kai Hei** ***HIEN***, który - chociaż z zewnątrz niczym szczególnym się nie wyróżniał - był w zasadzie całkiem nowym samolotem. Główną przyczyną tych zmian były duże problemy lotnictwa armijnego z utrzymaniem samolotów **Ki–61** ***HIEN*** na Nowej Gwinei w stałej gotowości bojowej, oraz kłopoty z przeprowadzaniem rutynowych przeglądów i dokonywaniem drobnych napraw w warunkach polowych. W związku z tym Koku Hombu zawarła dodatkową umowę z firmą Kawasaki na dopracowanie konstrukcji według dodatkowych uzgodnień. Korzystając z tych możliwości inżynierowie Takeo Doi i Shin Owada mieli okazję do powtórnego projektowania samolotu myśliwskiego, tym razem z uwzględnieniem wszystkich postulatów zgłoszonych przez jednostki obsługi naziemnej i pilotów. Prototyp nowego wariantu, oznaczonego przez producenta jako **Model Ko**, oblatany został w styczniu 1944 roku. Wariant ten uzbrojony został w dwa 20 mm działka Ho–5 zabudowane w kadłubie nad silnikiem oraz w dwa 12,7 mm karabiny maszynowe Typ 1 zamontowane w skrzydłach. Pod względem uzbrojenia wariant ten był podobny do wcześniejszych wariantów seryjnych. Widoczną zmianą była natomiast większa długość kadłuba o 0,19 m oraz stałe kółko ogonowe, które jako chowane w locie sprawiało poprzednio sporo problemów. Większość jednak zmian miała miejsce wewnątrz konstrukcji. Uproszczony został system sterowania, zmniejszono masy szeregu elementów, a tylną część kadłuba zaprojektowano jako odłączaną w celu łatwiejszego dostępu do niektórych węzłów i mechanizmów. Zmianie poddano również strukturę płatowca, a szczególny nacisk położono na wzmocnienie skrzydeł, w które zabudowano bardziej sztywne dźwigary w celu umożliwienia zawieszenia większych mas bojowych. Podskrzydłowe węzły mocowania mogły być przystosowane do podwieszania dodatkowych odrzucanych zbiorników paliwa oraz różnego uzbrojenia w zależności od zadań bojowych. Ponieważ ten wariant, oznaczony jako **Ki–61–I Kai Hei** ***HIEN*** stał się podstawowym wariantem seryjnym, od sierpnia 1944 roku wstrzymana została produkcja wcześniejszych wariantów.

Ki–61–I Kai Hei ***HIEN*** znajdował się na taśmie produkcyjnej do stycznia 1945 roku. Produkowany był razem z niewielką serią **Ki–61–I**



Ki–61 Kai Hei *HIEN* z 244–Sentai, na którym latał dowódca tej jednostki - major Teruhiko Kobayashi. Na burcie samolotu widać 14 namalowanych sylwetek samolotów oznaczających zwycięstwa powietrzne. Chofu, grudzień 1944 r.



Muzealny egzemplarz Ki–61–II Kai, sfotografowany już po wojnie w USA. Na stateczniku wymalowany znak RAI (GROM), który nie figurował na tym samolocie w czasie wojny.

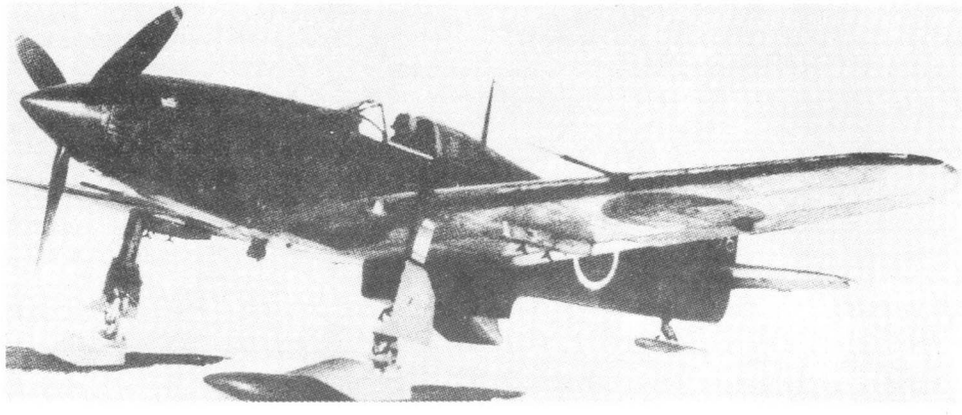
Kai Tei *HIEN*, który był podobny do wariantu Hei, a różnił się zabudowanymi w skrzydłach dwoma 30 mm działkami Ho–105 o długich lufach, które zastąpiły 20 mm działka Ho–5. W kadłubie pozostawiono dwa karabiny maszynowe Ho–103. Problemy z działkami 30 mm spowodowały wycofanie się z produkcji tego wariantu na korzyść wielkoseryjnej produkcji **Ki–61–I Kai Hei *HIEN***.

Na długo przed ostatnią fazą wojny na Pacyfiku rozpoczęły się prace rozwojowe nad drugą podstawową wersją samolotu **Ki–61 *HIEN***. W wyniku tych prac Takeo Doi i Shin Owada zaprojektowali najlepszy japoński samolot myśliwski z silnikiem rzędowym.

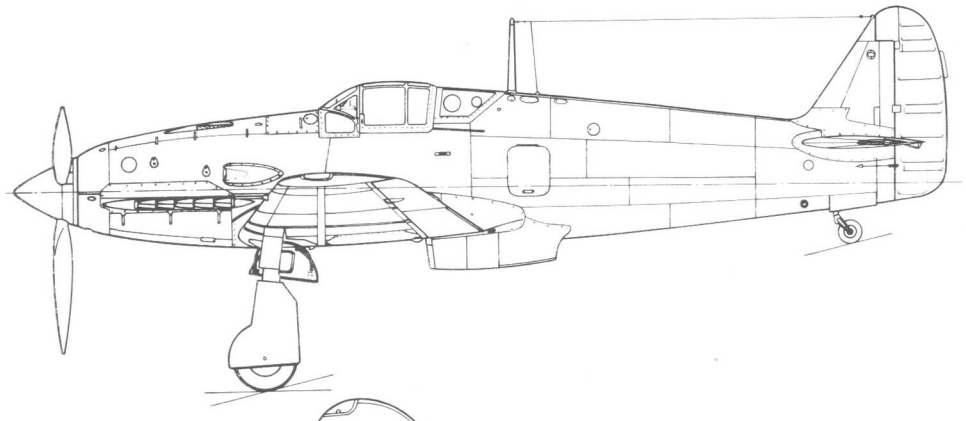
Podobnie jak Niemcy doskonalili swój standardowy samolot myśliwski z silnikiem rzędowym Messerschmitt **Bf–109**, tak też i Japończycy nie ustawali w zmaganiach z większym i cięższym wariantem samolotu **Ki–61**, który był projektowany w latach 1942 – 1943 pod oznaczeniem **Ki–61–II *HIEN***. Do jego napędu zastosowano przekonstruowany silnik Ha–140 z doładowaniem, który osiągał moc 1500 KM. Był to dalej licencyjny DB 601A, zmodernizowany jednak przez Japończyków w dużo większym stopniu, niż uczynikli to Niemcy. We wrześniu 1942 roku gotowy był projekt nowej wersji **Ki–61–II**, który skierowano do dalszej realizacji. Do marca 1943 roku wykonany został prototyp, który charakteryzował się zwiększoną o 10% powierzchnią skrzydeł, co miało zapewnić lepszą zwrotność. Poza tym miał wzmocnioną przednią część kadłuba w celu zamontowania mocniejszej i cięższej jednostki napędowej. Od samolotu spodziewano się uzyskania prędkości maksymalnej rzędu 600 km/h. Kiedy w sierpniu 1943 roku przystąpiono do pierwszych prób naziemnych, znowu rozpoczęły się problemy natury technicznej. W tym też czasie dostarczono nowe silniki Ha–140, ale prototyp był gotowy do prób w locie dopiero w grudniu 1943 roku. Podczas pierwszych prób okazało się, że zastosowany silnik jest jeszcze niedopracowany, a przednia część kadłuba jest zbyt słaba konstrukcyjnie aby przenosić tak duże obciążenia. Poza tym w czasie lotu skrzydła wpadały w drgania. W związku z tym w styczniu 1944 roku, po zbudowaniu ośmiu z 10 zamówionych samolotów prototypowych, podjęto decyzję o wstrzymaniu dalszych prac nad wersją **Ki–61–II *HIEN***. Była to osobista porażka Takeo Doi i jego współpracownika Shin Owada, którzy potem dokonali gruntownej analizy nieudanego projektu. W następstwie tych prac postanowili wykorzystać nowy kadłub lecz powrócić do skrzydeł poprzedniej wersji. Prototyp nowej wersji, oznaczonej jako **Ki–61–II Kai**, zbudowany został w kwietniu 1944 roku. Niestety, nie mógł osiągnąć zakładanej prędkości maksymalnej ale pozostałe parametry były zdecydowanie lepsze na wyższym pułapie w stosunku do innych japońskich samolotów myśliwskich, przede wszystkim z lotnictwa armijnego. Zbudowano jeszcze trzy dodatkowe prototypy, które po próbach w locie zakwalifikowano do produkcji seryjnej i na wyposażenie lotnictwa armijnego pod oznaczeniem Armii Typ 3 Samolot Myśliwski Model 2 (**Ki–61–II Kai Ko *HIEN***). Do września 1944 roku zbudowano 26 samolotów serii informacyjnej. Wkrótce potem z taśmy montażowej zszedł ostatni egzemplarz wariantu **Ki–61–I Kai Hei *HIEN***, który zastąpiła nowa wersja.

Kiedy w październiku 1944 roku zakład płatowcowy w Kagamigahara ruszał pełną parą do produkcji wersji **Ki–61–II Kai Ko *HIEN***, została ona prawie natychmiast wstrzymana z powodu braku silników Ha–140. Już wcześniej na silniki Ha–40 oczekiwało na terenie zakładu około 200 zmontowanych płatowców **Ki–61–I Kai Hei**. Produkcja seryjna silników lotniczych Ha–40 została ograniczona do pojedynczych egzemplarzy, a spowodowały to nasilające się naloty bombowe na zakład silnikowy w Akashi. Z tego też względu nie można było dostarczyć nowych silników Ha–140. W związku z taką sytuacją postanowiono jak najszybciej ukończyć budowę tych z płatowców **Ki–61–II Kai Ko**, dla których były jeszcze dostępne silniki Ha–140, a pozostałe przechować i w miarę zabezpieczyć. Do końca stycznia 1945 roku w takim stadium znalazło się 230 płatowców. Skompletować udało się tylko 69 samolotów w wersji **Ki–61–II Kai Ko**, a pozostałe - „bez łbów" - bezskutecznie oczekiwały na silniki na terenie zakładu lub pod okolicznymi drzewami. A był to czas, kiedy każdy sprawny samolot był na wagę złota.

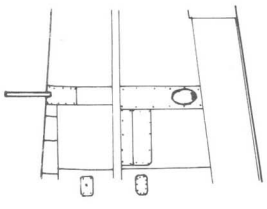
Z całkowitej produkcji 374 płatowców 274 nigdy nie doczekało się silników Ha–140 a około 30 samolotów **Ki–61–II Kai Ko** zostało zestrzelonych podczas walk powietrznych. Na początku 1945 roku lotnictwo armijne otrzymało ponad 60 samolotów w wariancie **Ki–61–II Kai Ko *HIEN***. Były one uzbrojone w dwa 12,7 mm karabiny maszynowe Typ 1 zabudowane w płatach i w dwa 20 mm działka Ho–5 zamontowane w kadłubie

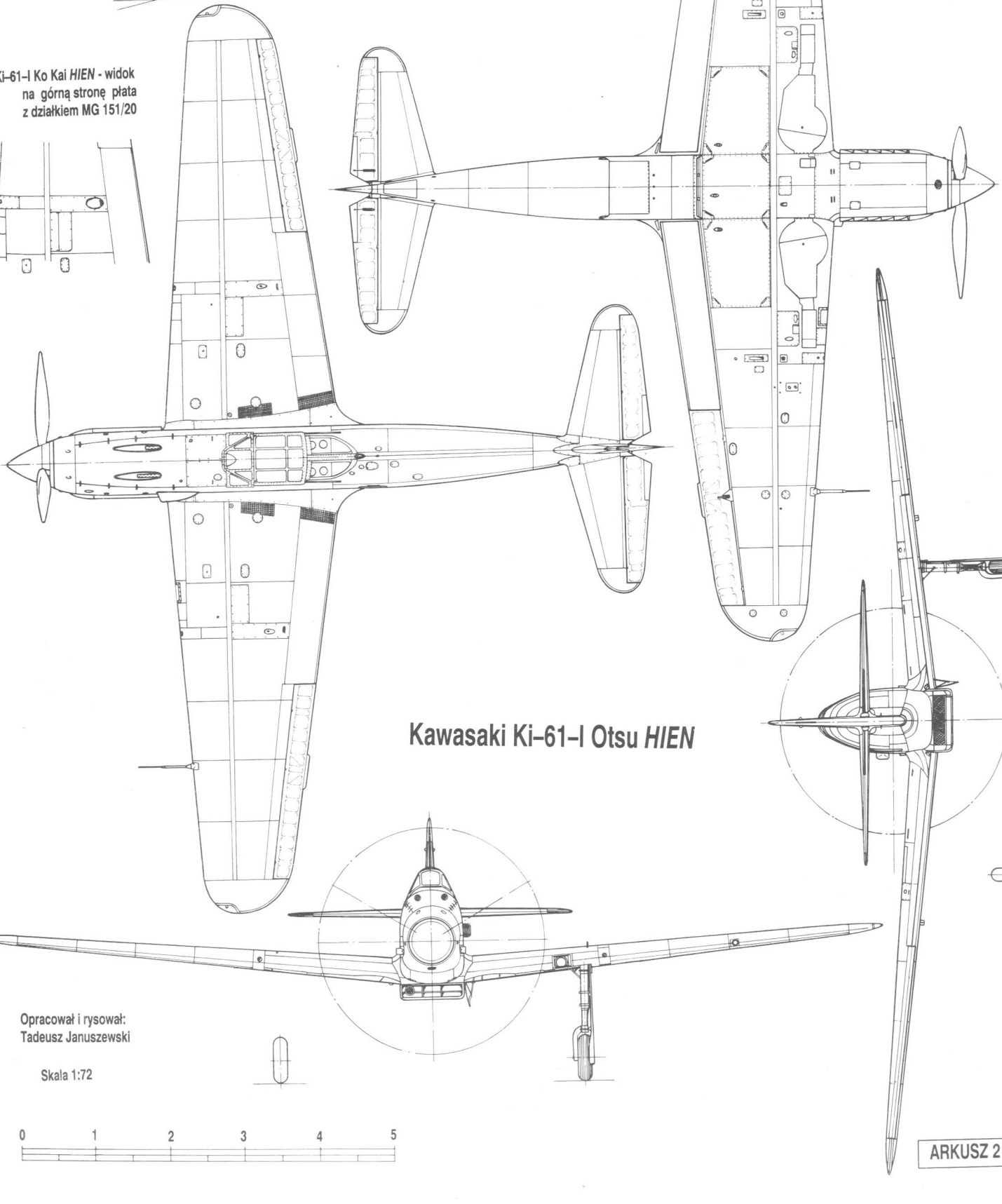


Jedyny egzemplarz doświadczalny Ki–61 z oryginalnym, składanym podwoziem płozowym. Po złożeniu płozy przylegały do dolnej części nasady skrzydeł.



▼ Ki-61-I Ko Kai *HIEN* - widok na górną stronę płata z działkiem MG 151/20





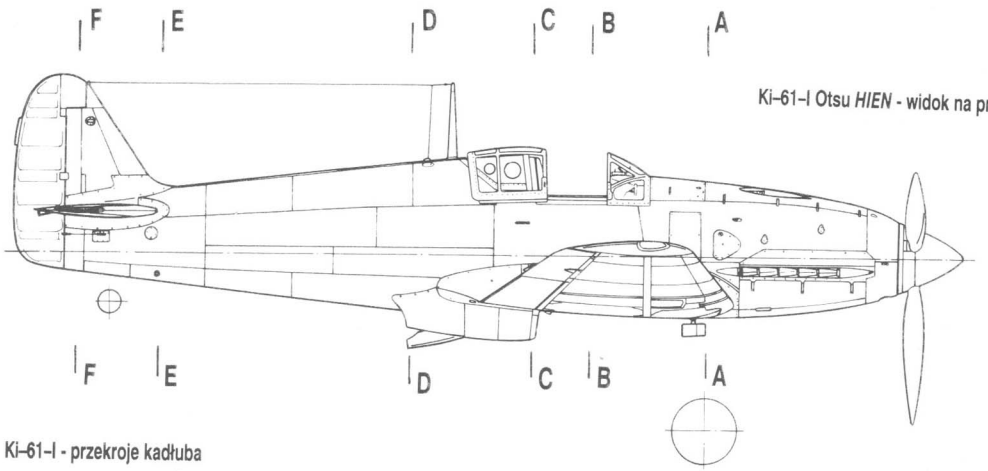
Kawasaki Ki-61-I Otsu *HIEN*

Opracował i rysował:
Tadeusz Januszewski

Skala 1:72

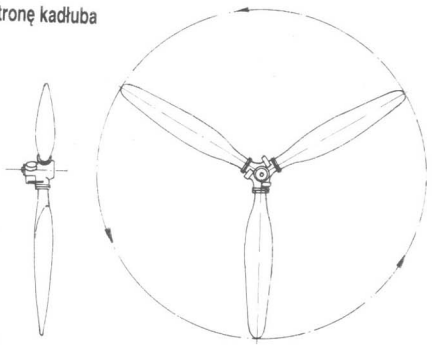
0 1 2 3 4 5

ARKUSZ 2

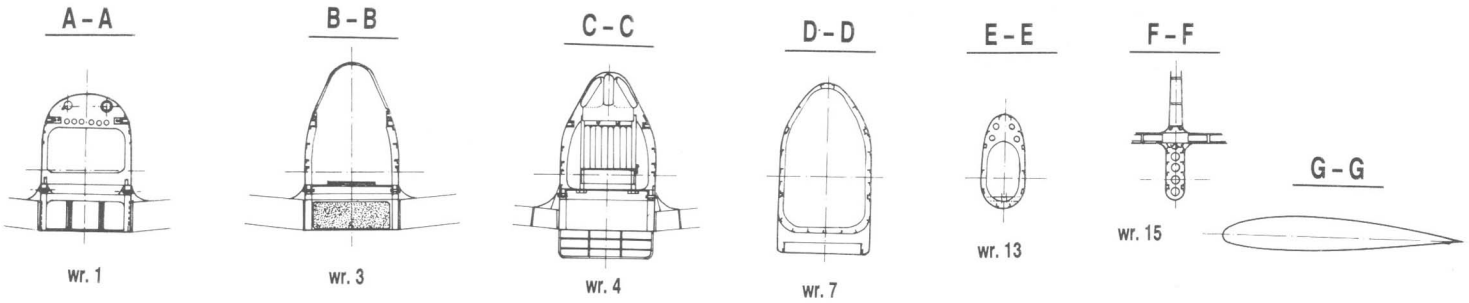


Ki–61–I - przekroje kadłuba

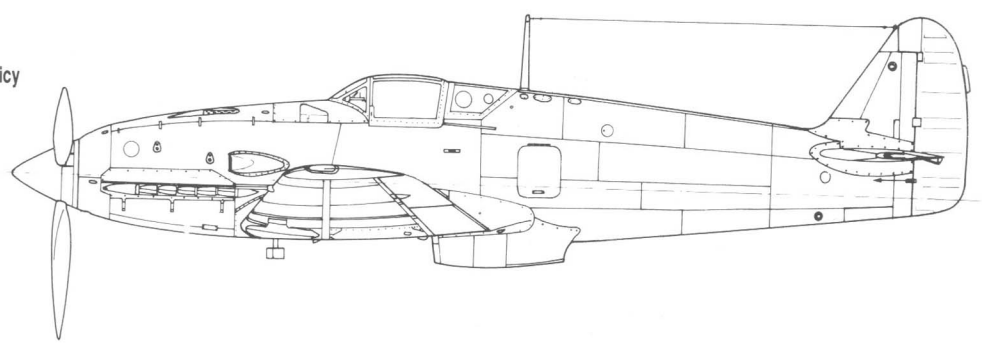
Ki–61–I Otsu *HIEN* - widok na prawą stronę kadłuba



Śmigło Pe-29 bez kołpaka



Pierwszy prototyp Ki–6101 - małe okienka przed wiatrochronem, zmniejszony wlot powietrza do chłodnicy

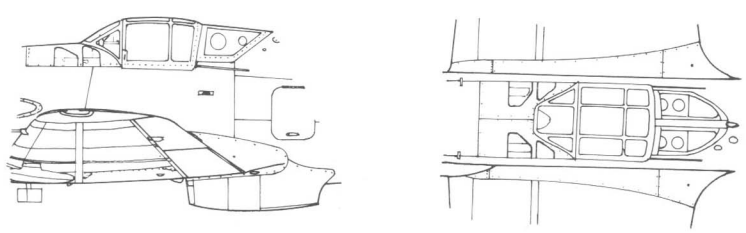


Kawasaki Ki-61–I *HIEN*

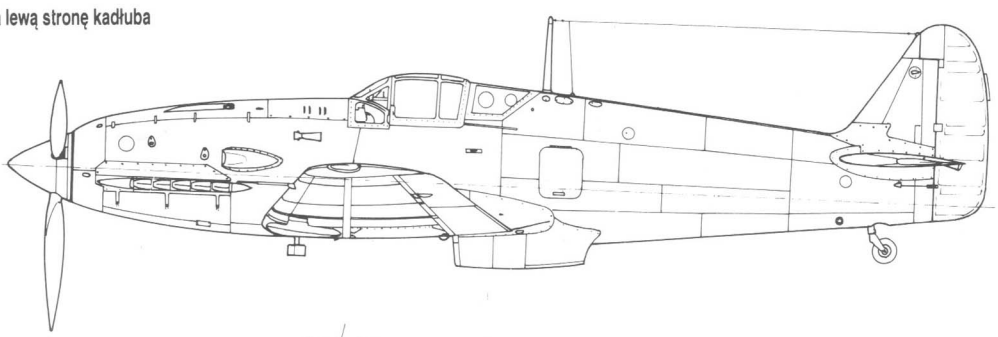
Opracował i rysował:
T. Januszewski, A. Jarski

Skala 1:72

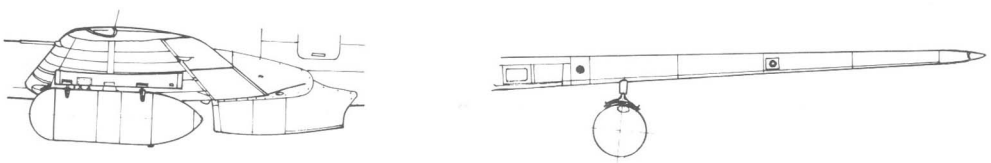
Drugi prototyp Ki–6102 - widoczne dodatkowe okienka przed wiatrochronem



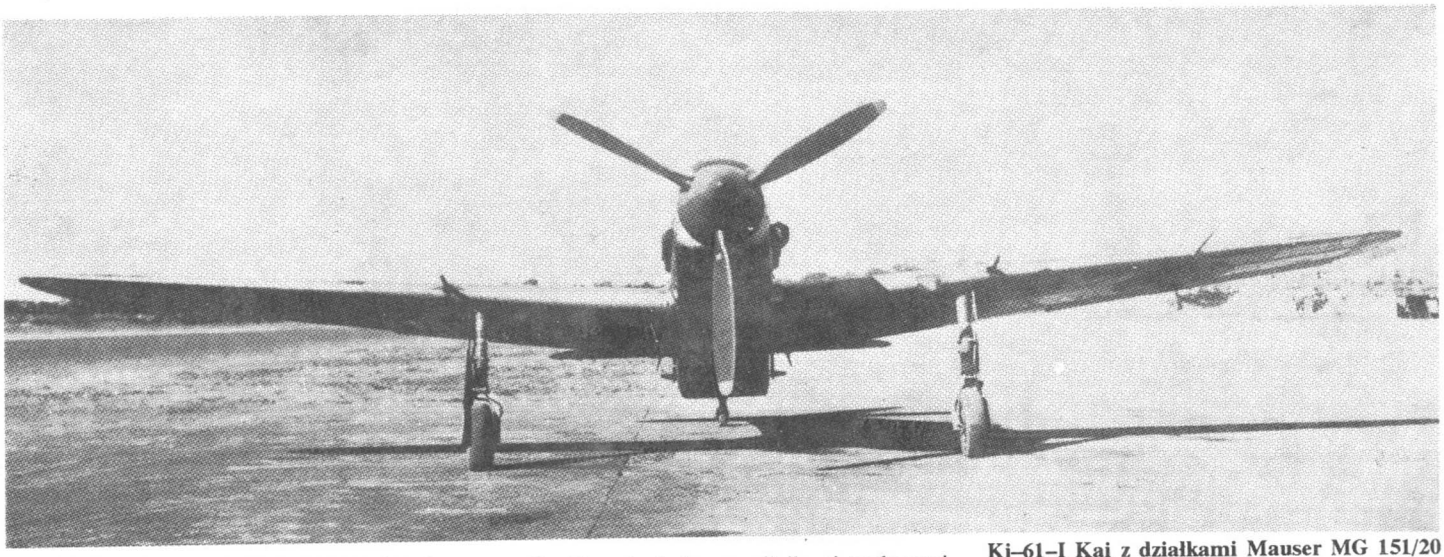
Ki–61–I Kai Hei *HIEN* - widok na lewą stronę kadłuba



Pylon podskrzydłowy i zawieszony na nim zapasowy zbiornik paliwa o pojemności 200 l



ARKUSZ 3



Ki–61–I Kai z działkami Mauser MG 151/20 kal. 20 mm w widoku od przodu. Widoczna gładka dolna powierzchnia skrzydeł. Samolot z jednostki operacyjnej bez zamontowanych pojemników na łuski i segmenty taśmy amunicyjnej.

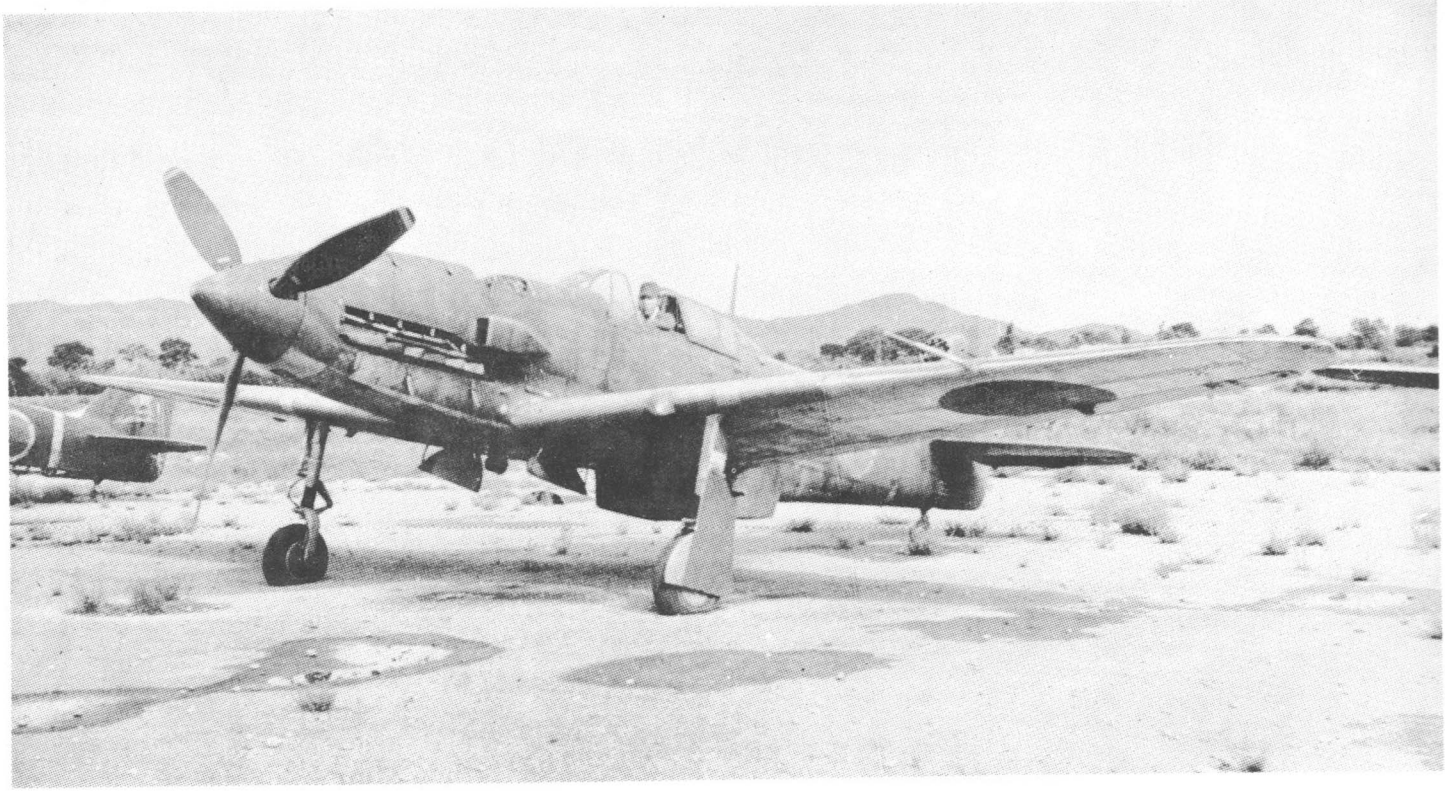
nad silnikiem. W mniej więcej 30 samolotach w wariancie **Ki–61–II Kai Otsu *HIEN*** uzbrojenie pokładowe składało się z czterech 20 mm działek Ho–5. Obydwa warianty były przystosowane do zabierania dwóch 250 kg bomb lub innego podwieszenia. Po raz pierwszy Armia była w posiadaniu samolotu myśliwskiego, który był zdolny do działań operacyjnych na pułapie przekraczającym 9000 m i który mógł skutecznie przeciwstawić się amerykańskim samolotom bombowym **B–29**. Mając dłuższy przód i mocniejszy napęd samoloty **Ki–61–II Kai *HIEN*** były zdecydowanie lepsze od wcześniejszych wersji, a także były bardziej lubiane przez pilotów. Do ich słabych punktów należał brak części zamiennych do silnika i częste awarie w układach elektrycznych. Pojedyncze egzemplarze tego samolotu zostały dostarczone do 18, 55, 56 i 244 – Sentai, a 56 – Sentai swoje egzemplarze dostał dopiero 4 maja 1945 roku. Samoloty te dostarczone były także do 17, 19 i 59 – Sentai oraz do jednostek *SHINTEN*, ale bez uzbrojenia pokładowego (z przeznaczeniem do taranowania).

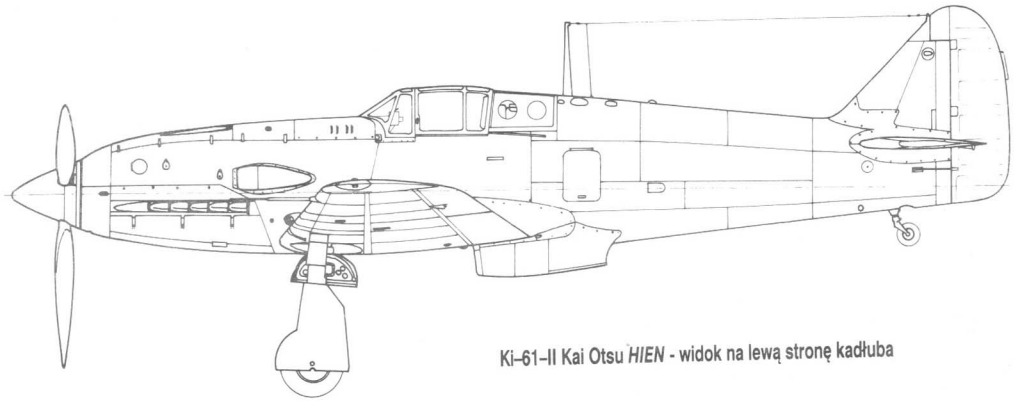
Jeden z nielicznych samolotów Ki–61–II Kai Hei (Ki–61–III) w służbie w barwach 56–Sentai. Dobrze widoczny obniżony grzbiet kadłuba Samolot sfotografowany już po zawieszeniu broni. Itami/Hyogo, sierpień 1945 r.

Problemy techniczne z silnikami rzędowymi Ha–40 i Ha–140 ostatecznie zmusiły firmę Kawasaki do poszukania innego rozwiązania. Firma Kawasaki prowadziła prace rozwojowe w kierunku opracowania nowego projektu samolotu, ale jeszcze ze starymi silnikami. Taki też projekt został wkrótce opracowany, a później zbudowano według niego jedyny prototyp z drewnianą częścią ogonową kadłuba i drewnianym usterzeniem ogonowym. Prototyp ten został zbudowany w oparciu o wariant **Ki–61–I Kai Hei** i otrzymał oznaczenie **Ki–61–I Kai E**. Modyfikacja ta nie została jednak wprowadzona do produkcji seryjnej. Kiedy jednak na poważnie zaczęto zastanawiać się nad zmianą jednostki napędowej, kierownictwo firmy Kawasaki stanowczo się temu zamiarowi sprzeciwiło. Powodem takiego stanowiska była chęć utrzymania kontroli nad całością produkcji samolotu.

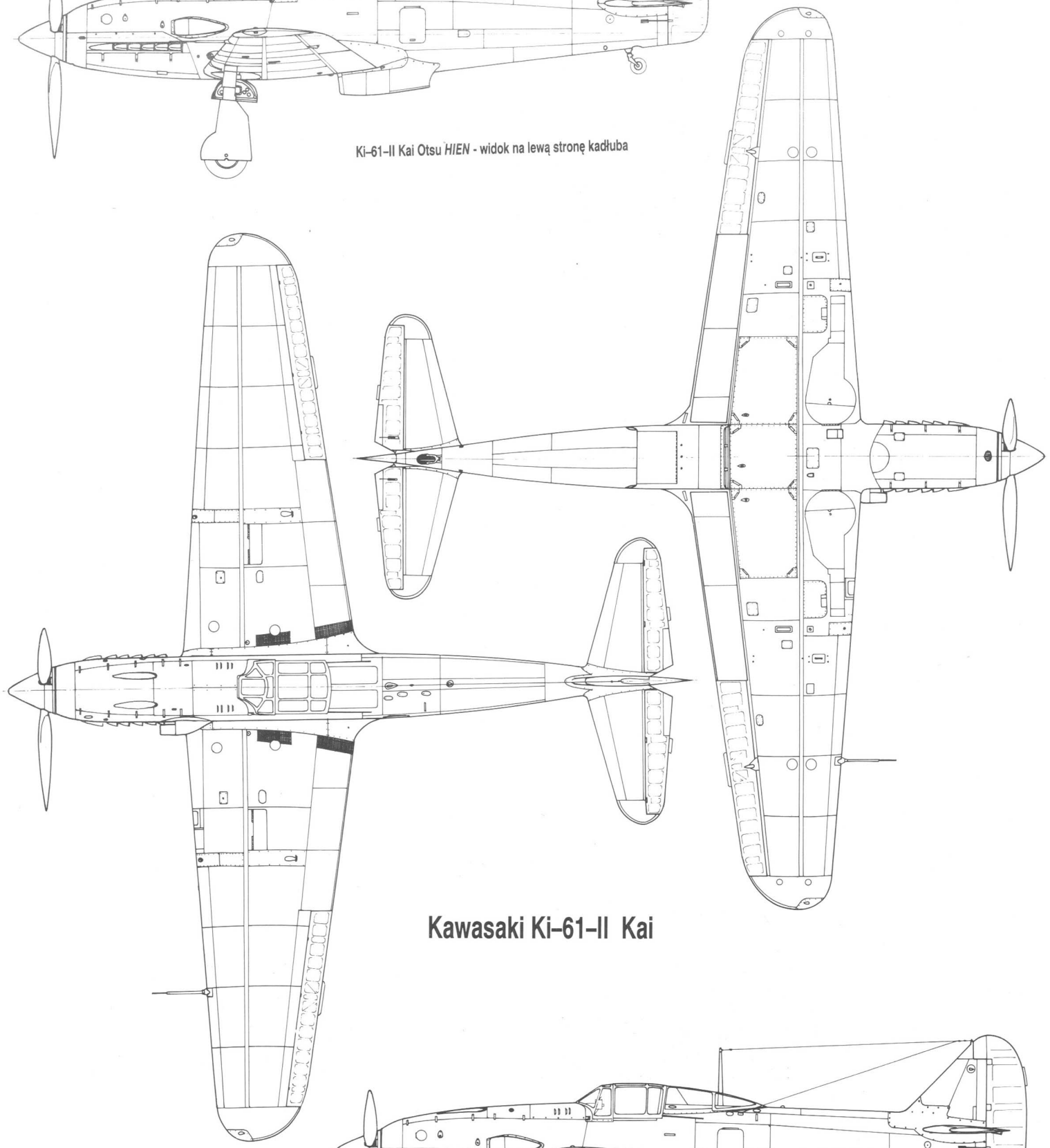
Rozczarowanie dowództwa lotnictwa armijnego rosło wraz z ilością bezsilnikowych płatowców w wariantach **Ki–61–I Kai Hei** i **Ki–61–II Kai Ko**, które gromadzono w rejonie Gifu. Wraz ze spadkiem produkcji firma Kawasaki coraz intensywniej prowadziła swoje prace koncepcyjne nad modyfikacją drugiej wersji podstawowej – **Ki–61–II Kai**. Również KOKU HOMBU przystąpiła do opracowania własnej koncepcji zagospodarowania wyprodukowanych już płatowców **Ki–61 *HIEN***. Firma Kawasaki obrała sobie za cel przystosowanie wersji **Ki–61–II Kai** do standardów światowych przez zastosowanie kroplowej osłony kabiny i jednoczesnego obniżenia tylnej części kadłuba. Wariant ten otrzymał oznaczenie **Ki–61–II Kai Hei *HIEN***. Był on także znany pod oznaczeniem **Ki–61–III *HIEN***, a do produkcji seryjnej został zaakceptowany pod oznaczeniem „Armii Typ 3 Samolot myśliwski Model 3". Kilka egzemplarzy tego samolotu wykonanych zostało dzięki przeróbce płatowców **Ki–61–II Kai**, które później dostarczono do 56 – Sentai, stacjonującego w rejonie Osaki – Kobe w celu przeprowadzenia prób w locie.

Na tym właściwie zakończyła się kariera tego samolotu. Wytwórnia została zmuszona przez KOKU HOMBU do zaniechania jakichkolwiek prac, związanych z samolotami **Ki–61**, wyposażonymi w silniki rzędowe.

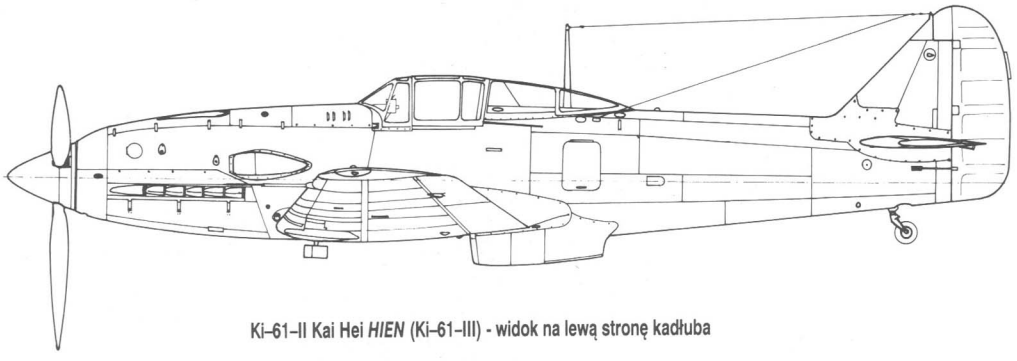




Ki-61-II Kai Otsu *HIEN* - widok na lewą stronę kadłuba



Kawasaki Ki-61-II Kai



Ki-61-II Kai Hei *HIEN* (Ki-61-III) - widok na lewą stronę kadłuba

Opracował i rysował:
Adam Jarski

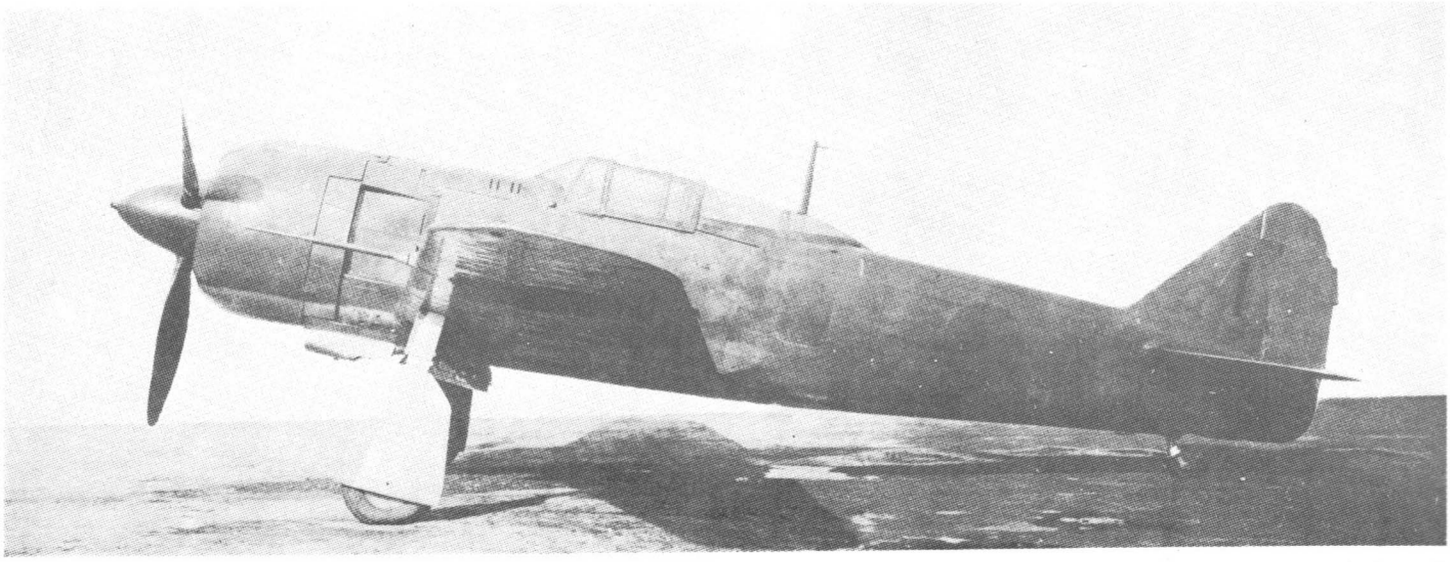
Skala 1:72

0 1 2 3 4 5

ARKUSZ 4

Kawasaki Ki–100

Pierwszy prototyp Ki–100–I Otsu. Na statecznik u czerwona cyfra „I". Gifu, marzec 1945 rok.

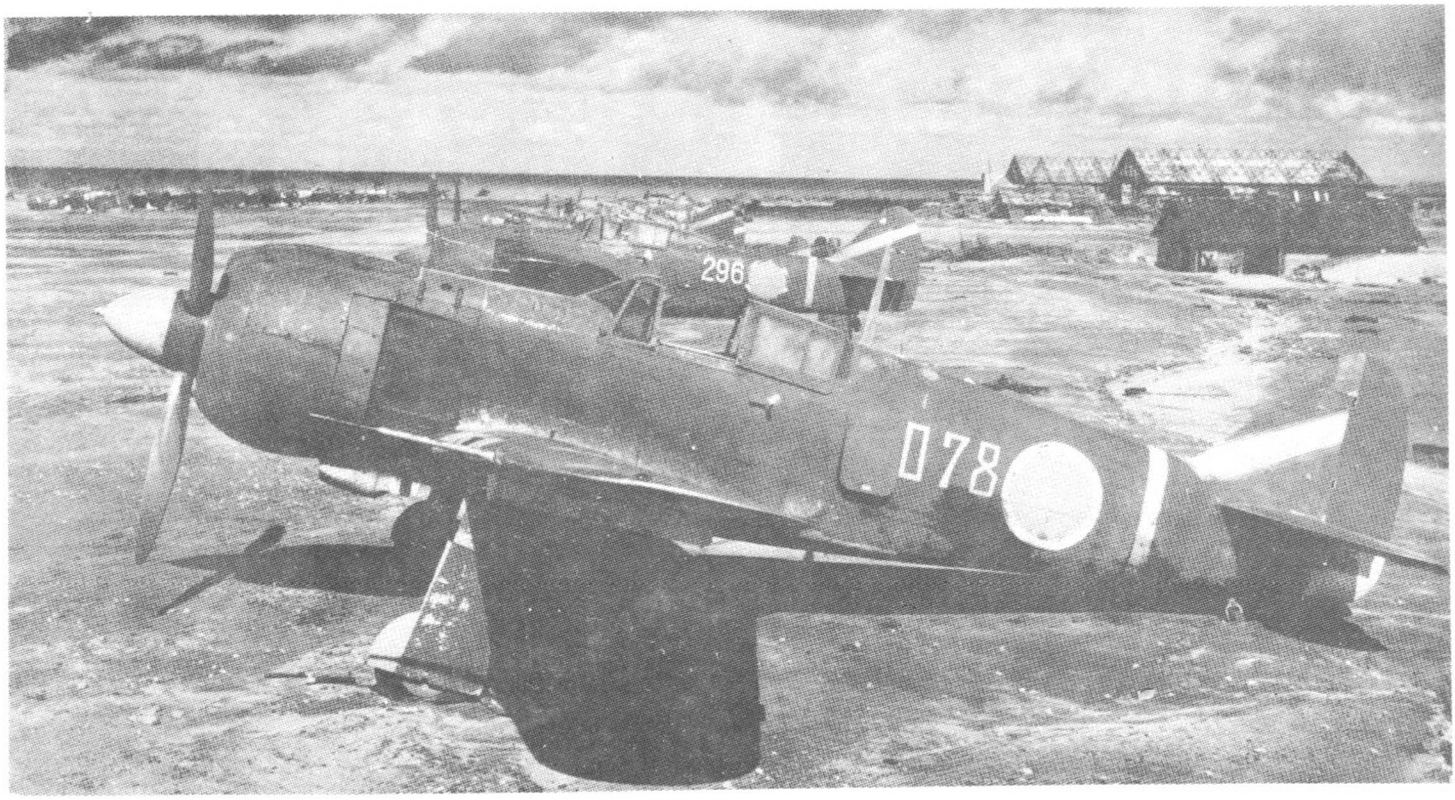


Problemy techniczne z silnikami rzędowymi Ha–40 i Ha–140 wymusiły poszukiwanie nowego rozwiązania. 24 października 1944 roku odbyło się spotkanie przedstawicieli KOKU HOMBU z zespołem konstrukcyjno – badawczym firmy Kawasaki. Swoje racje zaprezentowali tylko przedstawiciele KOKU HOMBU. Stanowczo zakazali firmie dalszego eksperymentowania z wykorzystaniem silników rzędowych i polecili zaadaptować do istniejących płatowców dostępne silniki gwiazdowe Mitsubishi Ha–112–II *KASEI* o mocy 1500 KM, które można było otrzymać w wystarczających ilościach. Dla nowej adaptacji płatowców KOKU HOMBU przydzieliła również oznaczenie **Ki–100** i zaleciła jak najszybsze opracowanie projektu i wykonanie prototypu.

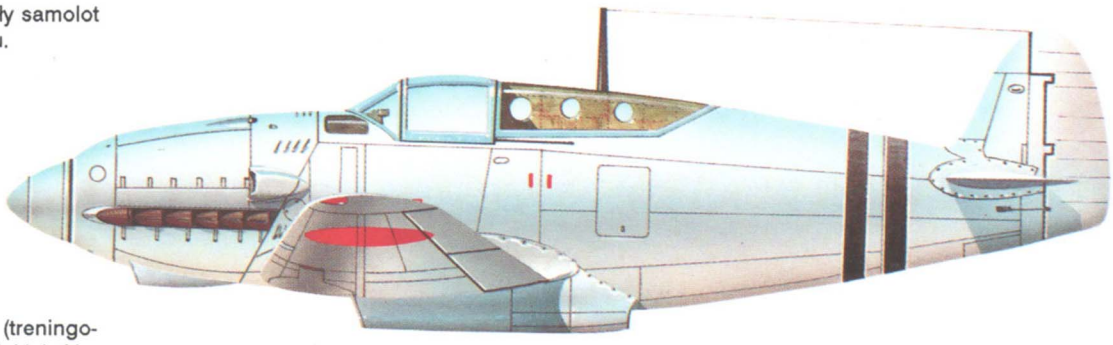
Problemy konstrukcyjne, związane z nowym projektem wydawały się nie do rozwiązania. Silnik gwiazdowy był prawie dwukrotnie szerszy od istniejącego kadłuba, który należałoby w zasadzie zaprojektować od nowa. Udało się jednak przezwyciężyć ten problem dzięki analizie konstrukcji niemieckiego samolotu myśliwskiego Focke Wulf **FW–190 A–5**, który pod koniec 1943 roku został sprowadzony do Japonii w celach porównawczych. Właśnie ten samolot poddano programowi prób niszczących oraz przebadano pod względem wytrzymałości punkty mocowania silnika. Wszystkie zanotowane spostrzeżenia pozwoliły Japończykom na opracowanie i zbudowanie w bardzo krótkim czasie, bo w ciągu 90 dni pierwszego prototypu **Ki–100**. Kadłub samolotu niemieckiego był prawie tak samo szeroki jak Ki–61 i dlatego też można było z niego zaadaptować układ rur wydechowych. Wykorzystano również doświadczenia z podobnej adaptacji pokładowego bombowca nurkującego Yokosuka (Kugisho) **D4Y** ***SUISEI***. Jego pierwsze wersje były wyposażone w licencyjny silnik AE1 *ATSUTA* – odpowiednik Ha–40. I tutaj również zastosowano taki sam silnik gwiazdowy Mitsubishi, oznaczony w Marynarce jako MK8 *KASEI* 62.

Oblot pierwszego prototypu Ki–100 został wykonany 1 lutego 1945 roku. W lutym i w marcu zmontowano jeszcze dwa prototypy, które poddano intensywnym próbom w locie, a po ich zakończeniu zaakceptowano samolot do produkcji seryjnej pod oznaczeniem „Armii Typ 5 Samolot Myśliwski Model 1 Ko" (**Ki–100–I Ko**). Po styczniowym totalnym zbombardowaniu zakładu silnikowego w Akashi okazało się, że jedyną logiczną alternatywą dla produkcji ***HIENA*** była właśnie ta nowa koncepcja samolotu z silnikiem gwiazdowym. Tym samym ponownie została przełamana tradycja firmy Kawasaki, z upodobaniem stosującej silniki rzędowe. Siłą rzeczy firma musiała zaadaptować swoją konstrukcję do silnika gwiazdowego przy stosunkowo niewielkich – na szczęście – zmianach konstrukcyjnych istniejących kadłubów. Do końca marca 1945 roku zmontowanych zostało ponad 30 samolotów w wariancie **Ki–100–I Ko** na bazie płatowca **Ki–61–II Kai Ko**. W maju wykorzystane zostały płatowce **Ki–61–II Kai Hei** z kroplową osłoną

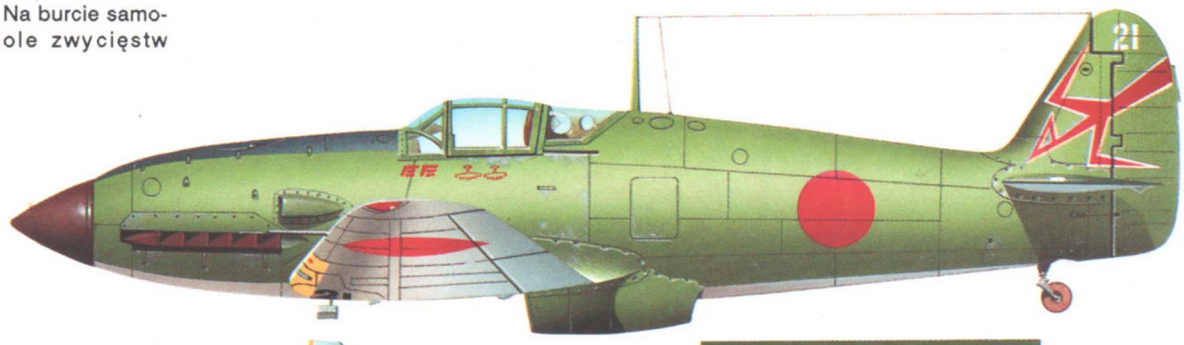
Ki–100–I Ko i Otsu z 3–Chutai 59–Sentai, zgrupowane po kapitulacji na lotnisku Asiya, Fukuoka. Październik 1945 r.



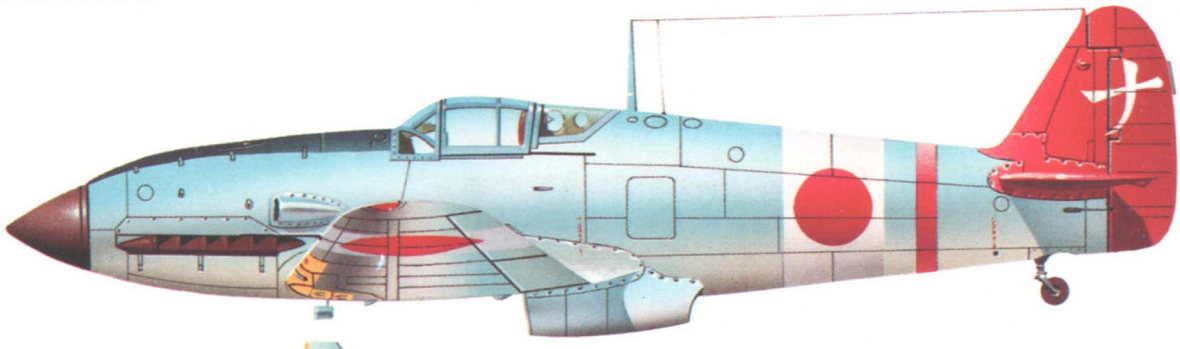
Drugi prototyp Ki–60 (Ki–6002). Cały samolot w kolorze duralu. Marzec 1941 roku.



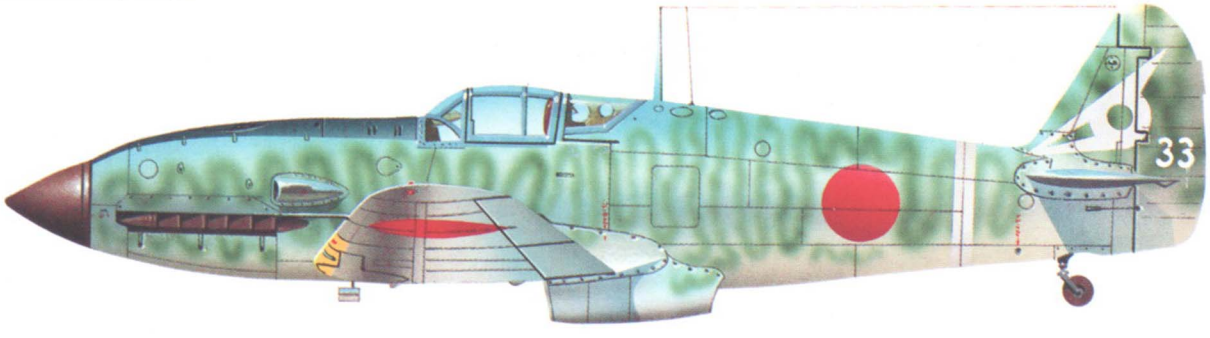
Ki–61–I *HIEN* z 2–Chutai 39–Sentai (treningowego) z okresu obrony Wysp Japońskich. Yokoshiba, marzec 1945 roku. Na burcie samolotu namalowane symbole zwycięstw powietrznych.



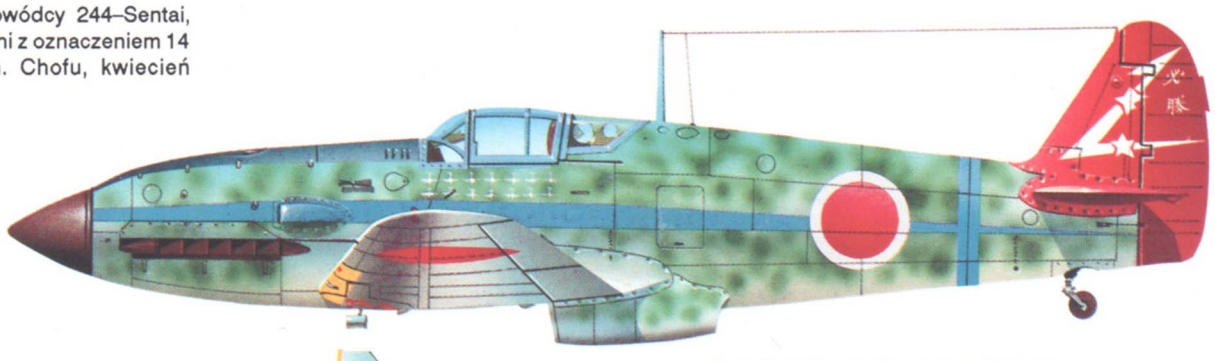
Ki–61–I Otsu *HIEN* z 244–Sentai z okresu obrony macierzystych wysp. Grudzień 1944 roku.

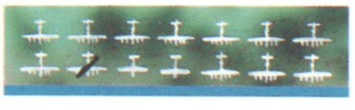


Ki–61–I Kai Hei *HIEN* z 1–Chutai 19–Sentai z okresu walk w obronie Manili. Luzon, druga połowa1944 roku.

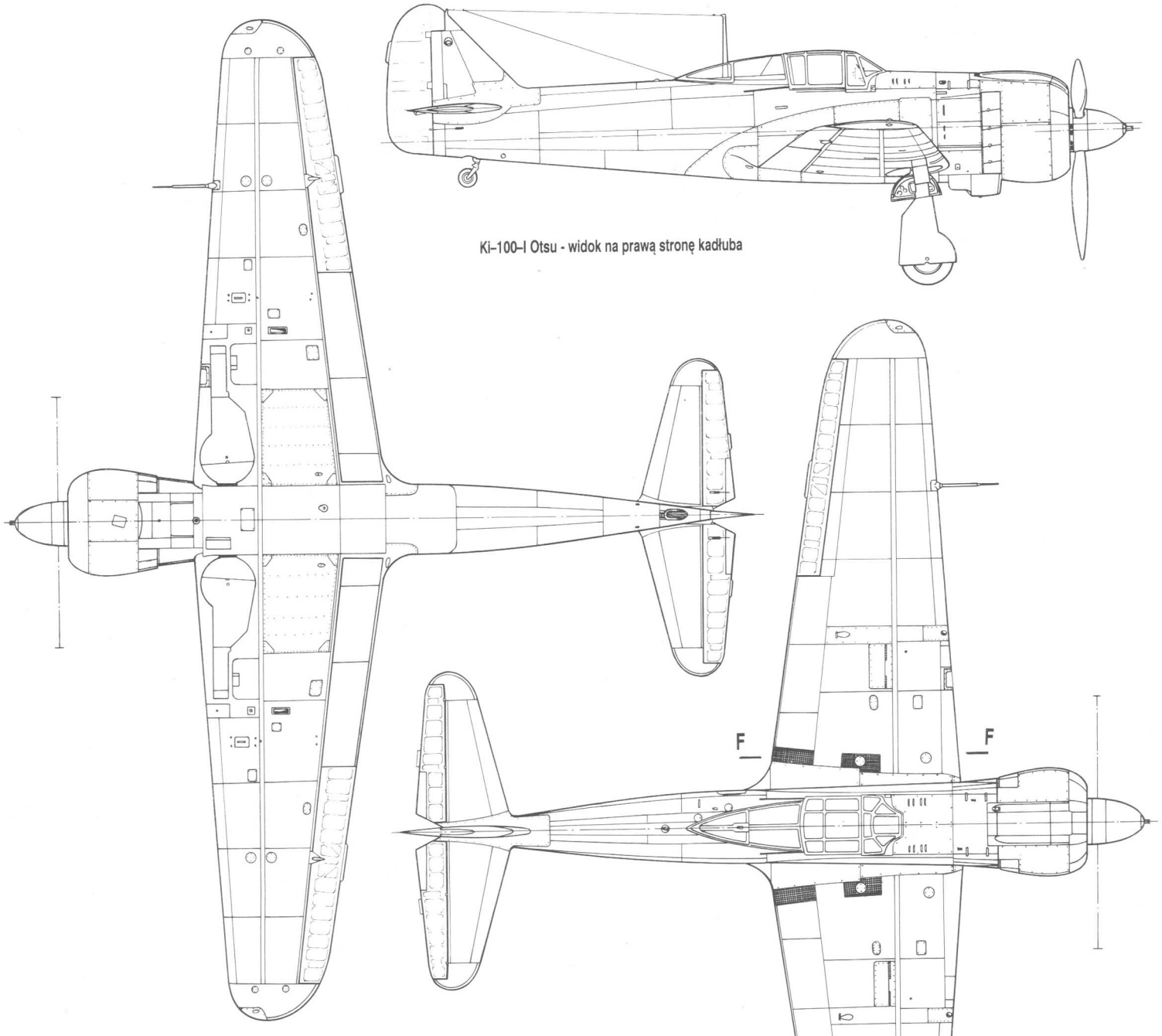


Ki–61–I Kai Hei *HIEN* dowódcy 244–Sentai, majora Teruhiko Kobayashi z oznaczeniem 14 zwycięstw powietrznych. Chofu, kwiecień 1945 roku.

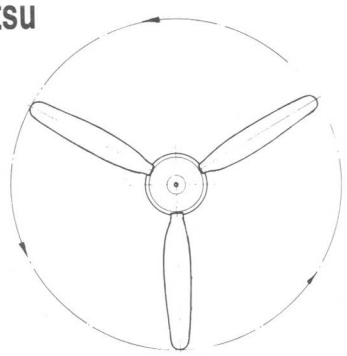


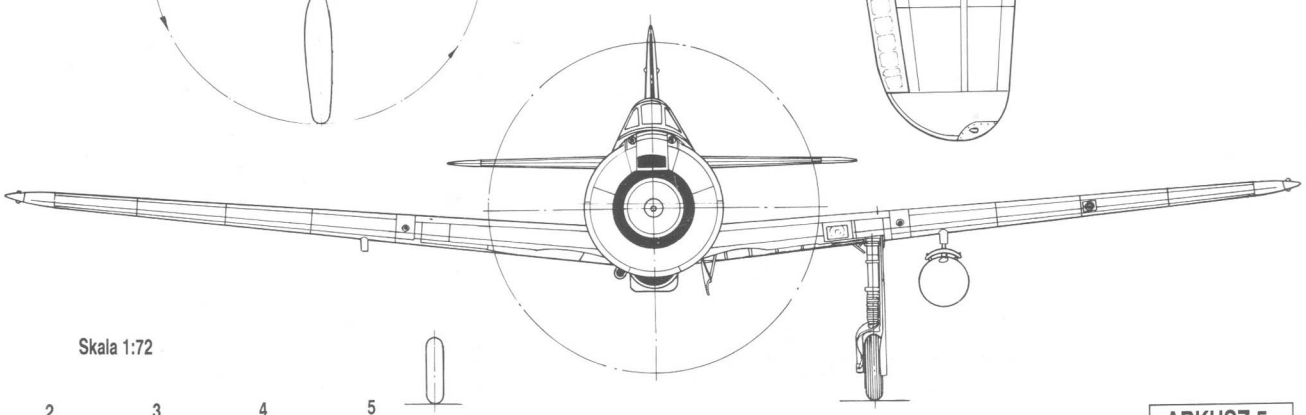


Ki-100-I Otsu - widok na prawą stronę kadłuba



Kawasaki Ki-100-I Otsu





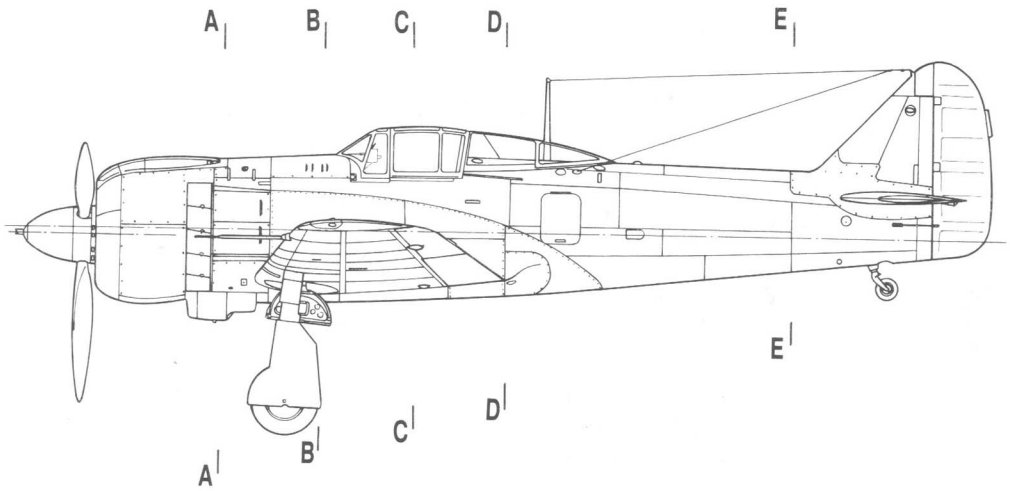
Opracował i rysował:
Tadeusz Januszewski

Skala 1:72

0 1 2 3 4 5

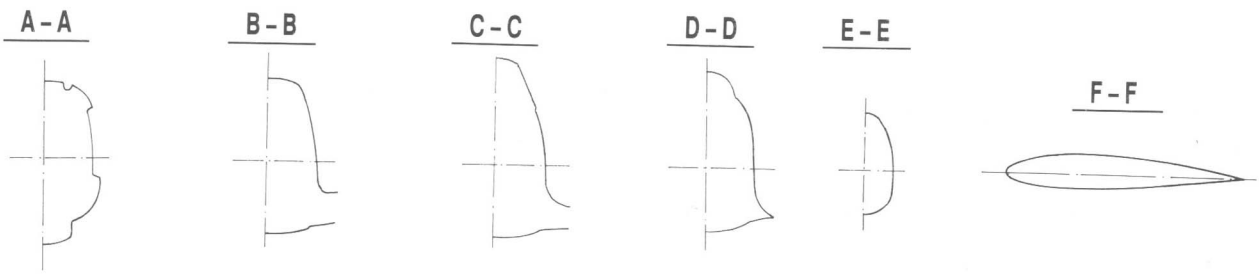
ARKUSZ 5

Ki-100-I Otsu - widok na lewą stronę kadłuba

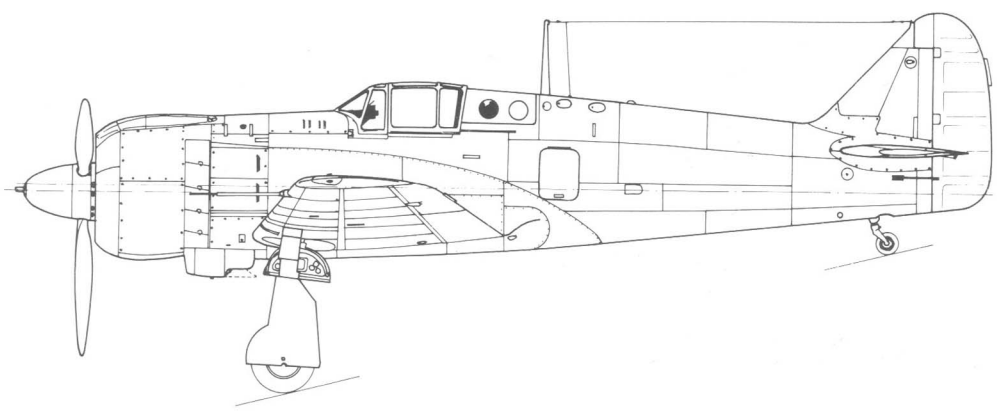


Kawasaki Ki-100-I Otsu

Ki-100-I Otsu - przekroje kadłuba i skrzydła

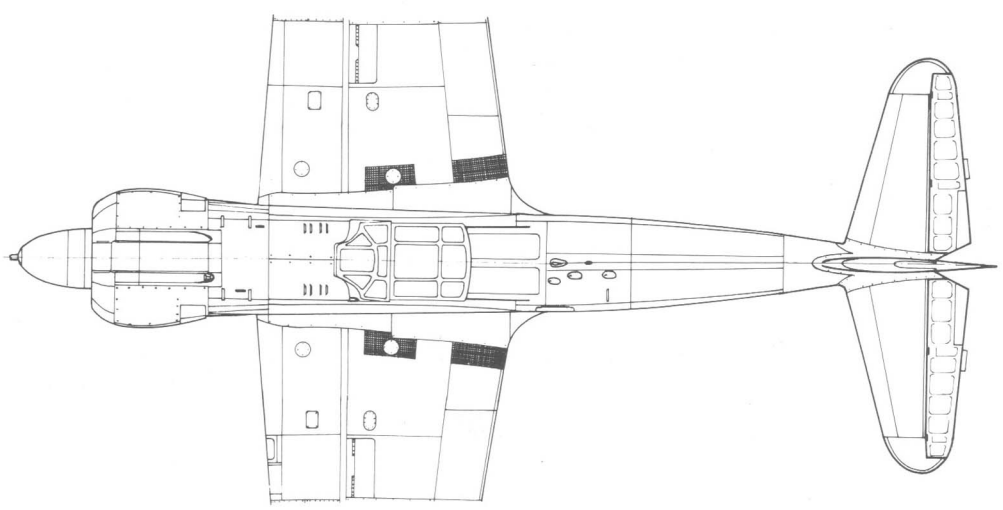


Ki-100-I Ko - widok na lewą stronę kadłuba



Kawasaki Ki-100-I Ko

Ki-100-I Ko - widok z góry

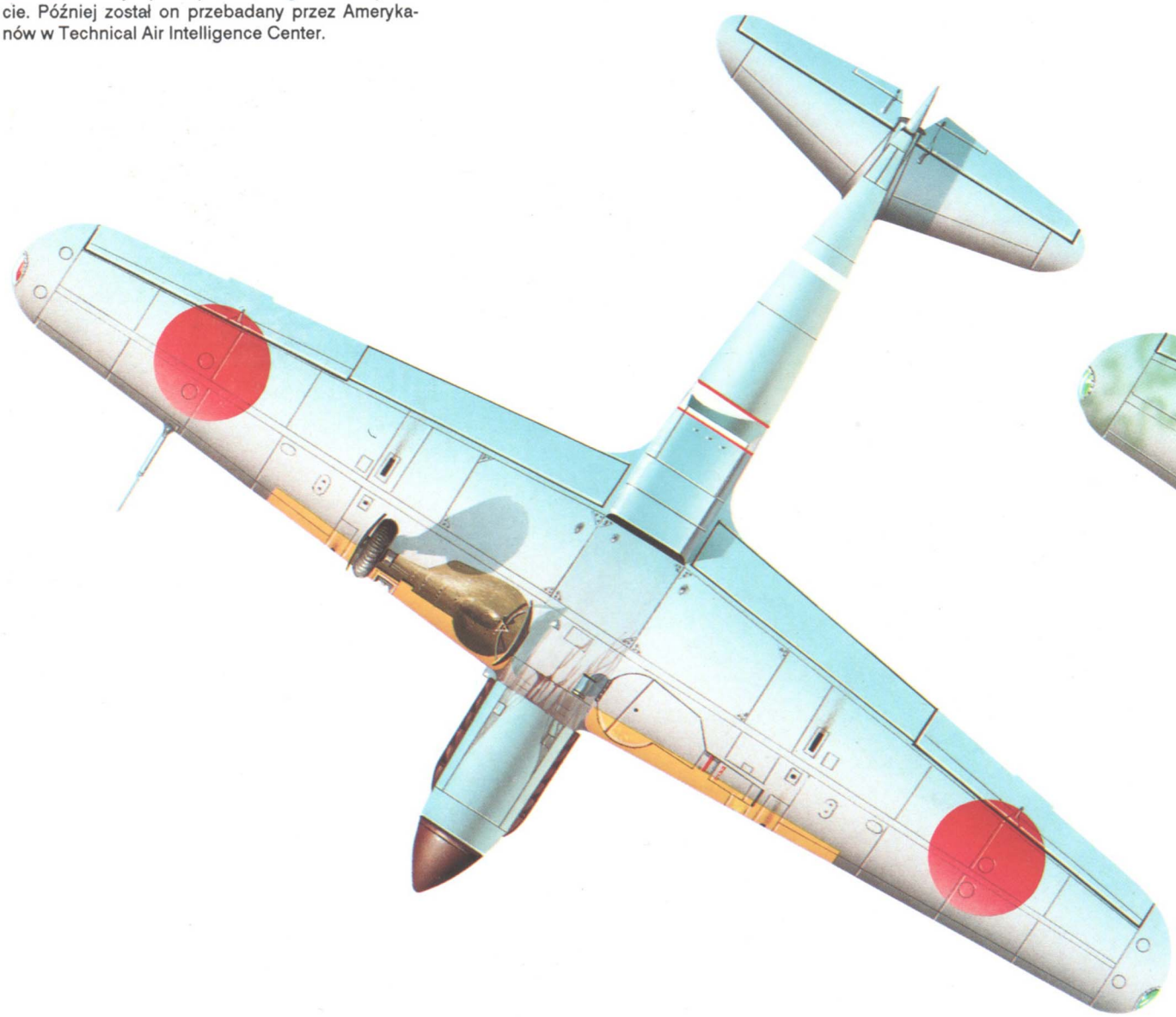


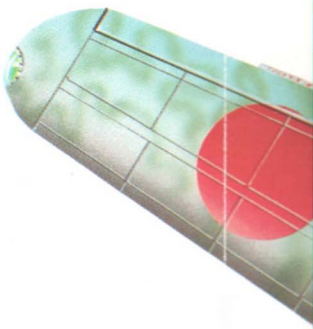
Opracował i rysował:
Adam Jarski

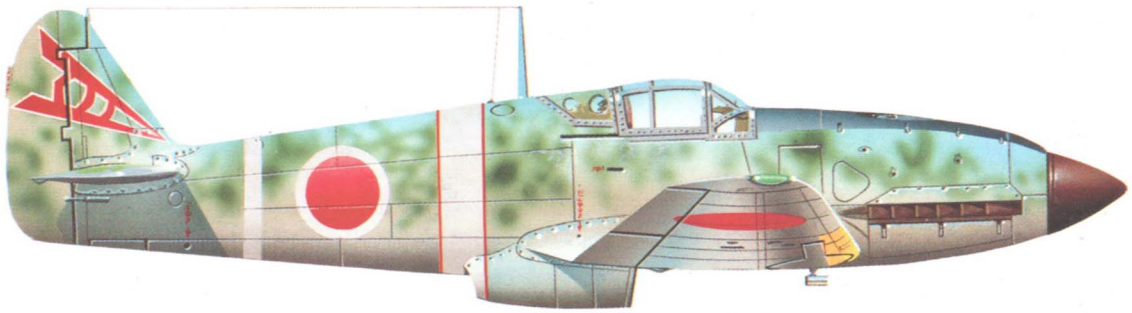
Skala 1:72

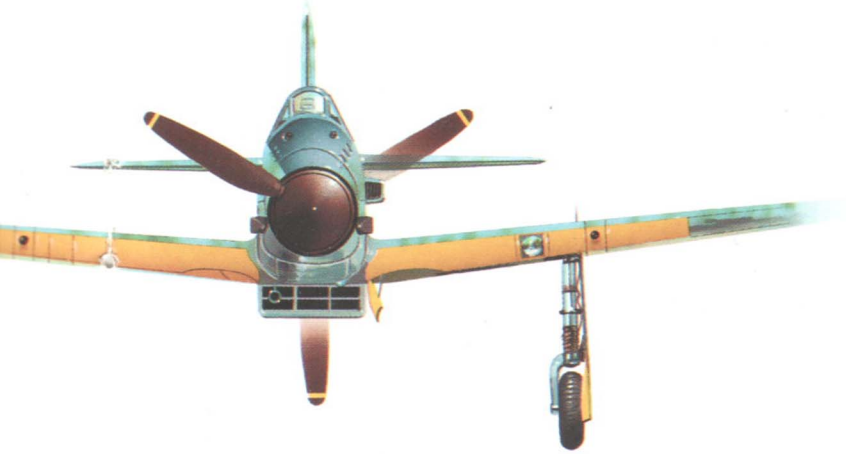
ARKUSZ 6

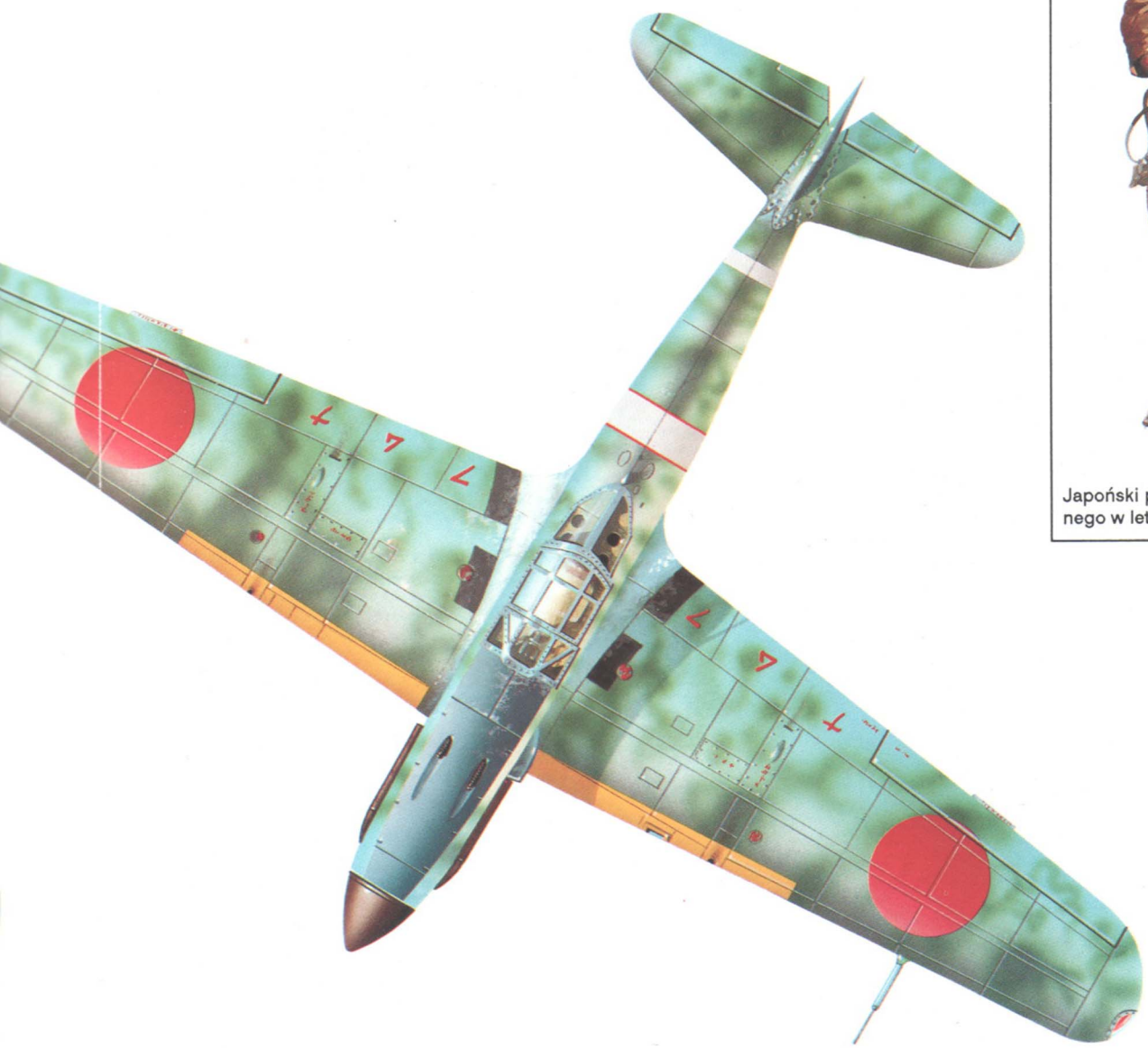
Samolot Ki–61–I *HIEN* dowódcy 2–Chutai 68–Sentai zdobyty przez Marines na Przylądku Gloucester (Nowa Brytania) 30 grudnia 1943 roku. Samolot posiadał oznaczenie zwycięstwa powietrznego na lewej burcie. Później został on przebadany przez Amerykanów w Technical Air Intelligence Center.



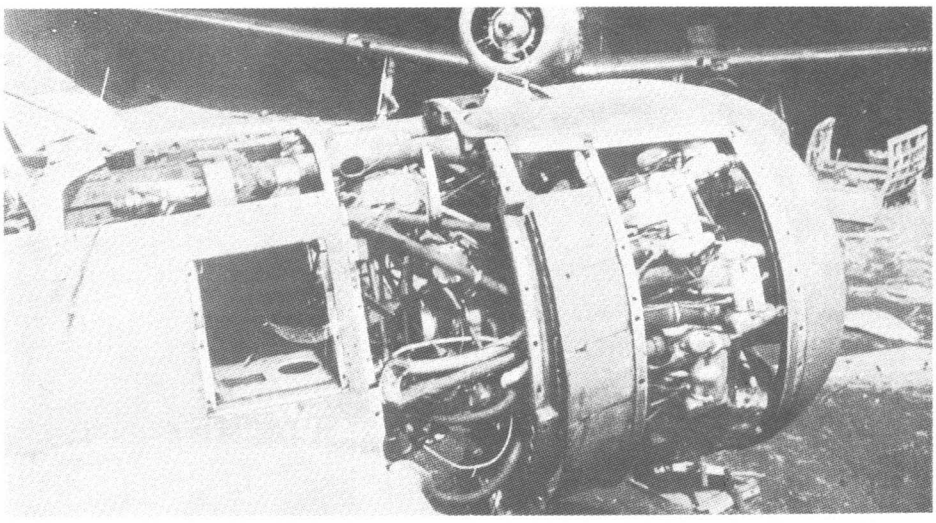








Japoński pilot myśliwski lotnictwa armijnego w letnim kombinezonie lotniczym.



Silnik Ha–112–II, zamontowany na płatowcu Ki–100. Widoczne działka Ho–5 oraz puste miejsce po zasobnikach amunicji do nich.

kabiny i z nowym napędem, które otrzymały oznaczenie **Ki–100–I Otsu**. Z wyprodukowanych płatowców zmontowano 272 samoloty w wariancie **Ki–100–I Ko**, oraz dodatkowo wyprodukowano do połowy sierpnia 1945 roku, t.j. do momentu ogłoszenia zawieszenia broni, 118 samolotów w wariancie **Ki–100–I Otsu**.

Nowy samolot myśliwski lotnictwa armijnego **Ki–100** był faktycznie zmodernizowaną wersją samolotu **Ki–61** ***HIEN***. Mimo, że przy takiej samej mocy silnika jego prędkość maksymalna była niższa od wariantu **Ki–61–II Kai Ko**, to jednak samolot **Ki–100** charakteryzował się niższą masą własną. Różnica ta pozwalała mu na osiągnięcie większej prędkości wznoszenia oraz na uzyskanie lepszej zwrotności na wyższych pułapach. Pod koniec marca 1945 roku samoloty **Ki–100–I Ko** skierowano do szkoły lotniczej Armii w Akeno a nieco później otrzymała je szkoła w Hitachi.

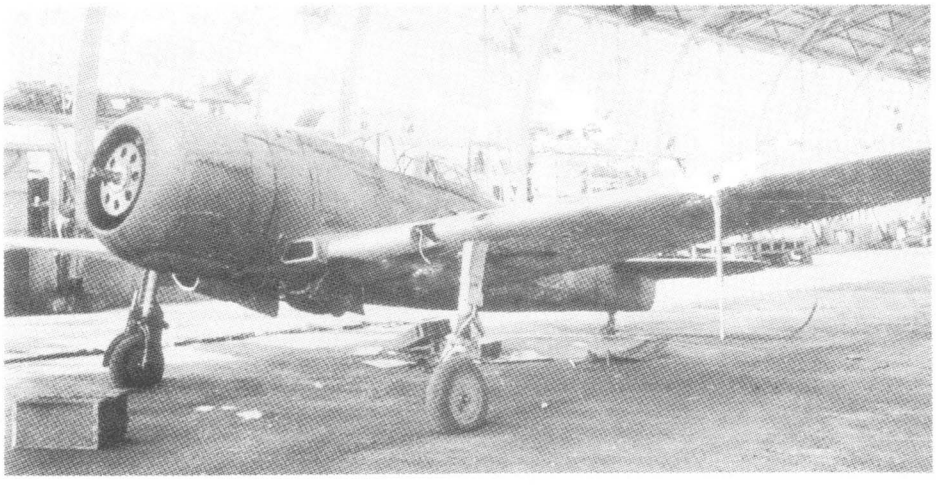
Chociaż widoczność z kabiny pilota – z powodu zabudowy silnika gwiazdowego – znacznie się pogorszyła to jego własności pilotażowe w pełni wynagradzały tą niedogodność. Dobrze zaprojektowana osłona kabiny oraz łatwość pilotażu uczyniły z samolotu **Ki–100** doskonałą maszynę dla młodych pilotów, naprędce przeszkolonych przy minimalnej ilości godzin treningu. Najbardziej dogodnym pułapem dla samolotów **Ki–100** była wysokość 6000 m, na której mogły zademonstrować swoje walory bojowe. Ich wartość bojowa obniżała się znacznie na pułapie 10000 m, na którym samolot był prawie niesterowny. W kilku jednostkach, jak na przykład w 111 – Sentai broniącym Osaki, z samolotów usunięto kaemy aby podwyższyć ich pułap operacyjny.

W czerwcu 1945 roku, kiedy produkcja seryjna samolotów **Ki–100** nabierała tempa, alianckie lotnictwo bombowe rozpoczęło intensywne bombardowania zakładu w Kagamigahara, co w konsekwencji doprowadziło do jej przerwania. W związku z tym firma Kawasaki zmuszona została przenieść produkcję samolotów **Ki–100** do zakładu w Tsuiki, w prefekturze Miyagi. Ponowne uruchomienie produkcji przebiegało powoli i do końca wojny zdołano zmontować jedynie 12 samolotów myśliwskich **Ki–100**, między innymi z powodu zbombardowania także i zakładu w Tsuiki.

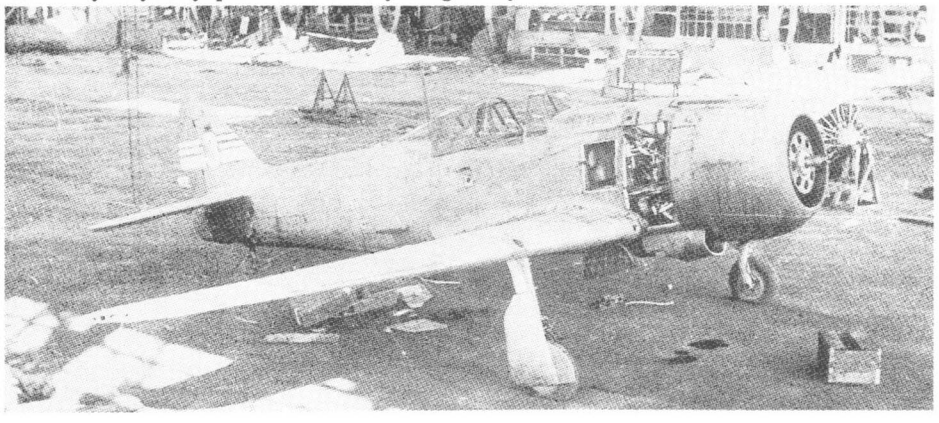
Znakomite osiągi samolotu **Ki–100** stanowiły zachętę do dalszych prac rozwojowych. Aby zaradzić słabszym osiągom samolotu na wyższych pułapach, w marcu 1945 roku zaprojektowano nową wersję oznaczoną jako **Ki–100–II**. Miała ona pełnić rolę wysokościowego przechwytującego samolotu myśliwskiego. Do jego napędu zastosowano zmodernizowany silnik gwiazdowy Mitsubishi Ha–112–II Ru, wyposażony w turbosprężarkę Ru–102 oraz w system umożliwiający wtrysk mieszanki wody i metanolu dla krótkotrwałego wzrostu mocy silnika na wyższym pułapie. Dzięki temu samolot **Ki–100–II** mógł osiągnąć większą prędkość maksymalną pomimo wzrostu masy własnej o 150 kg. W konstrukcji zmniejszono opór czołowy przez zastosowanie z prawej strony wlotu do chłodnicy oleju oraz wlotu powietrza do sprężarki umieszczonego u nasady lewego skrzydła. Sama turbosprężarka zamontowana została pod kadłubem.

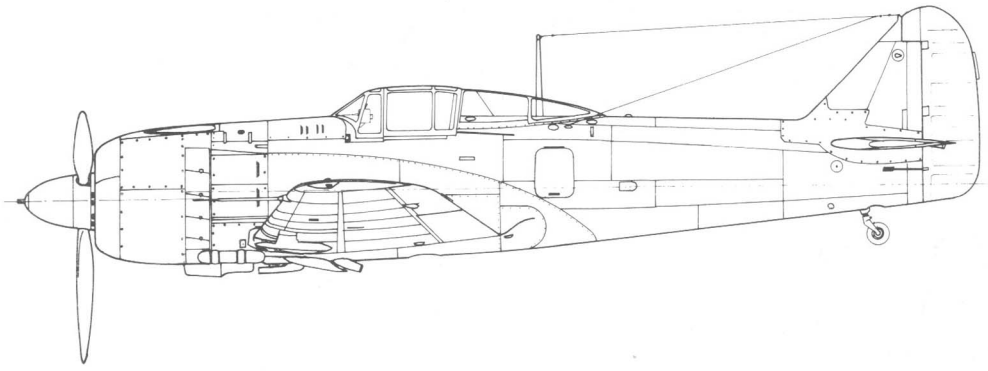
Pierwszy prototyp nowej wersji oblatany został w maju 1945 roku. Pierwsze próby w locie nie potwierdziły znaczącego wzrostu prędkości maksymalnej, a pułap operacyjny określono na 7300 m, czyli niewiele wyższy, niż osiągała **Ki–100–I**. Pułap maksymalny nowej wersji również nie przekraczał 10000 m. Ostatecznie zbudowano trzy prototypy, zaś czwarty nie został dokończony z powodu zakończenia działań wojennych. Samoloty prototypowe przechodziły próby w locie w Fussa, a latali na nich piloci z 3 Dywizjonu Szkolenia Operacyjnego z Yokota, wchodzącego w skład 10 – Hiko Shidan, Żaden z testowanych samolotów nie został wykorzystany przeciwko samolotom Boeing **B–29**.

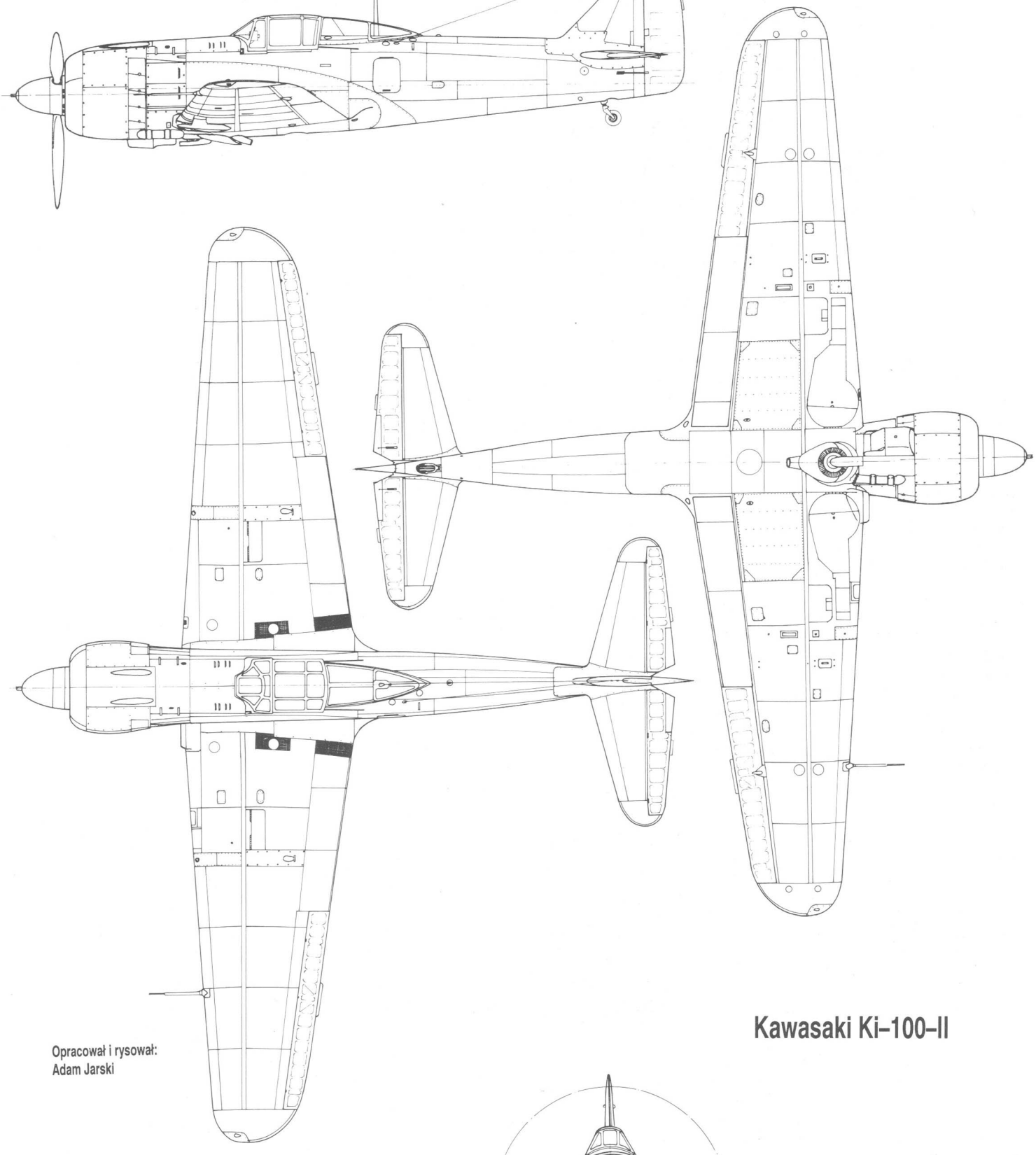
Próby w locie, podczas których stwierdzono kilka usterek w ręcznie wykonanych rurach wydechowych, uznane zostały przez KOKU HOMBU za zadowalające i samolot został zakwalifikowany do produkcji seryjnej pod oznaczeniem „Armii Typ 5 Samolot Myśliwski Model 2 Ko" (**Ki–100–II Ko**). Spodziewano się, że po wprowadzeniu niezbędnych zmian – już w egzemplarzach seryjnych – pułap praktyczny wzrośnie do około 11000 metrów, a w razie konieczności samolot będzie mógł osiągnąć wysokość 12800 metrów. Produkcję seryjną wariantu **Ki–100–II Ko** firma Kawasaki planowała uruchomić do września 1945 roku ale nie zdecydowano, w której fabryce. Zakładano także, że docelowa produkcja wynosić będzie 120 maszyn miesięcznie. Były to jednak tylko pobożne życzenia firmy, która w bardziej dogodnych warunkach nie mogła uzyskać takiej wydajności w produkcji samolotów myśliwskich **Ki–61** ***HIEN***. Zakładano poza tym, że produkcję samolotów **Ki–100** przejmie firma Nakajima, ale nie sprecyzowano, jaki to będzie wariant produkcyjny. Było to jeszcze jedno mrzonka niemożliwa do zrealizowania, bo jak się niebawem okazało, już w sierpniu 1945 roku Japonia zawiesiła wszelkie działania wojenne.



Powyżej i poniżej: Dwa zdjęcia trzeciego prototypu Ki–100–II w zakładzie w Gifu już po kapitulacji. Widoczny duży chwyt powietrza u nasady lewego skrzydła. Październik 1945 rok.

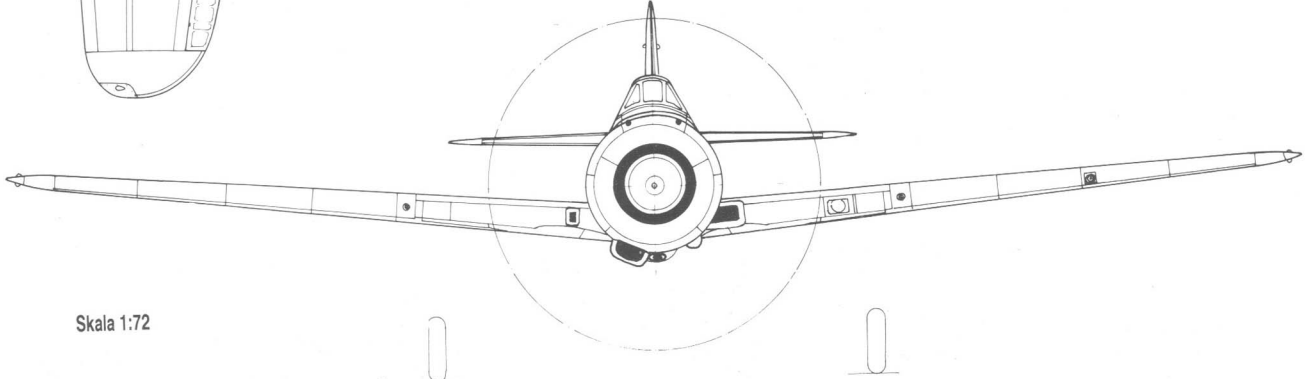






Kawasaki Ki-100-II

Opracował i rysował:
Adam Jarski

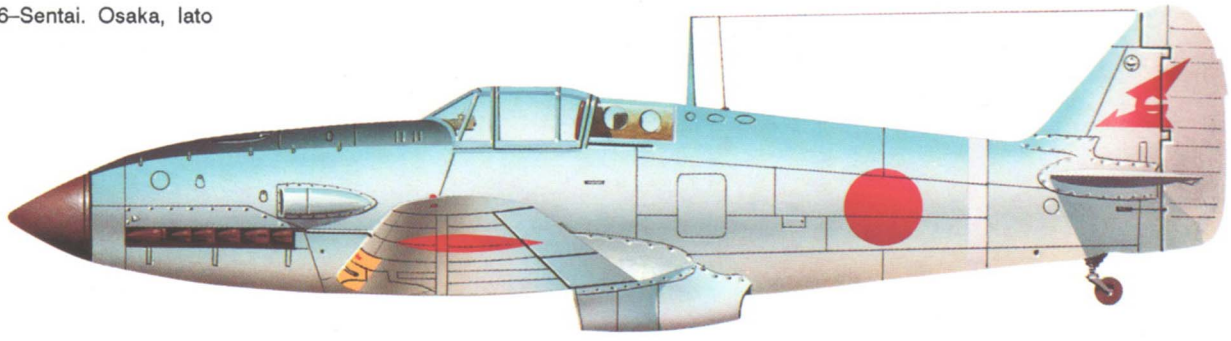


Skala 1:72

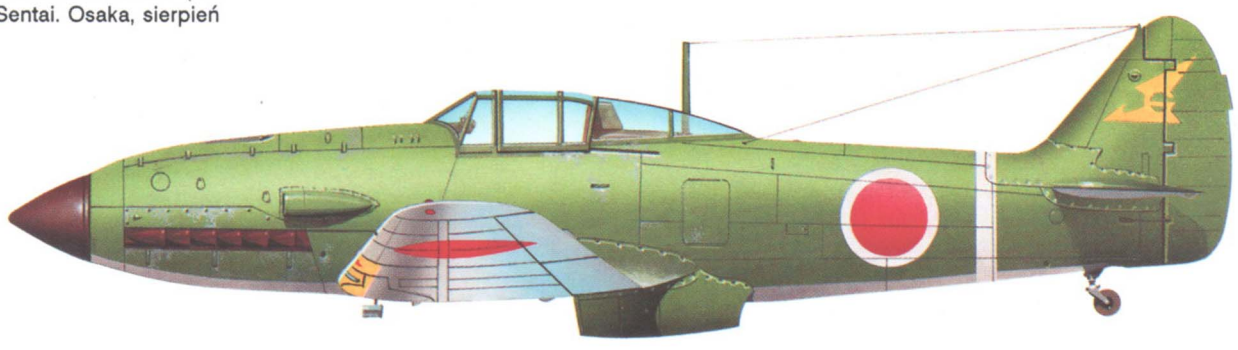
0 1 2 3 4 5

ARKUSZ 7

Ki–61–II Kai *HIEN* z 56–Sentai. Osaka, lato 1945 r.

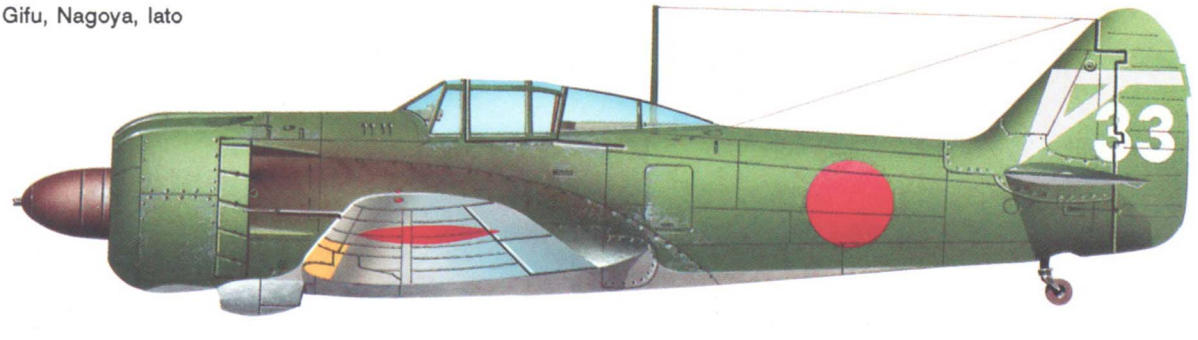


Jeden z nielicznych Ki–61–II Kai Hei *HIEN* (Ki–61–III) w barwach 56–Sentai. Osaka, sierpień 1945 roku.

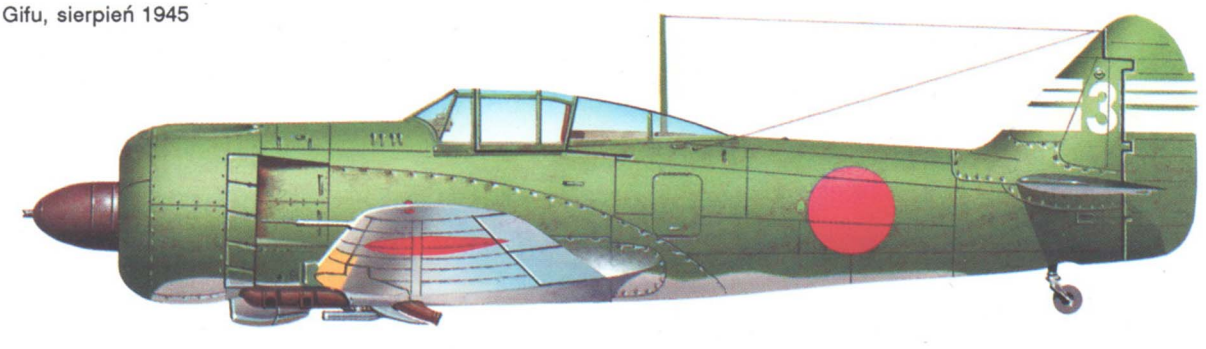


Ki–100–I Ko z 3–Chutai 59–Sentai. Ashiya, Fukuoka, sierpień 1945 roku.

Ki–100–I Otsu z 5–Sentai. Gifu, Nagoya, lato 1945 roku.

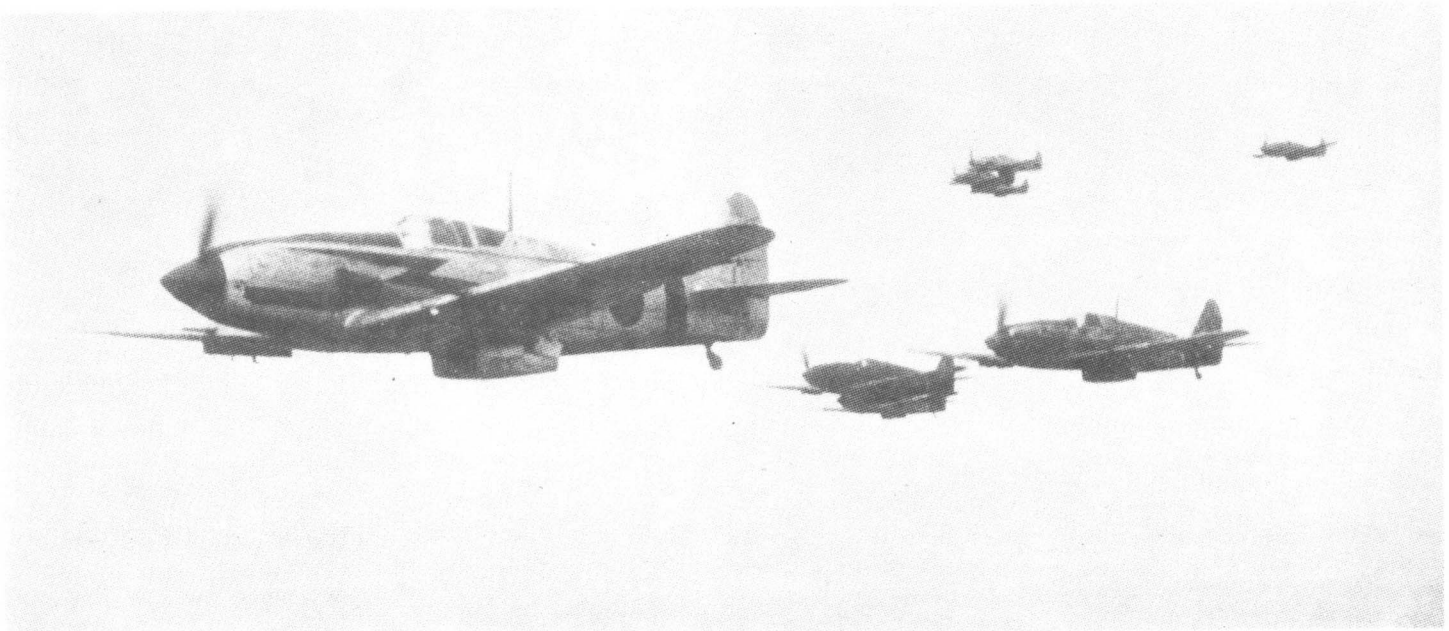


Ki–100–II, trzeci prototyp. Gifu, sierpień 1945 rok.



UŻYCIE BOJOWE

Formacja Ki–61–I Kai HIEN z 244–Sentai. Samoloty uzbrojone są w działka Mauser MG 151/20 w skrzydłach.



Pierwszą jednostką, jaka otrzymała w lutym 1943 roku nowe samoloty Ki–61 HIEN był dopiero co utworzony **23 – Dokuritsu Dai Shijugo Chutai** (23 Samodzielny Dywizjon Szkolno – Treningowy), którego celem było testowanie nowych samolotów mających wejść na uzbrojenie jednostek frontowych.

Natomiast pierwsze nieoficjalne spotkanie lotnictwa amerykańskiego z tym samolotem było raczej przypadkowe i miało miejsce wiele miesięcy wcześniej – 18 kwietnia 1942 roku – w pobliżu lotniska treningowego w Mito. W tym to czasie trwały loty próbne nowego samolotu myśliwskiego, pilotowanego przez porucznika Umekawę. Stronę przeciwną reprezentowała załoga amerykańskiego samolotu bombowego B–25 *MITCHELL*, wchodzącego w skład grupy pod dowództwem pułkownika Doolittle'a, która w tym czasie brała udział w głośnym nalocie bombowym na Tokio i inne miasta japońskie. Do bezpośredniego spotkania ogniowego nie doszło, ponieważ samolot japoński nie posiadał wystarczającej ilości paliwa i na dodatek zacięły mu się karabiny maszynowe. Załoga samolotu amerykańskiego miała dużo ważniejsze zadanie i w walkę nie chciała się wdawać. Po szczęśliwym wylądowaniu amerykański pilot, kapitan Charles R. Greening nie omieszkał w raporcie nadmienić o wspomnianym spotkaniu, określając przeciwnika jako nowy japoński samolot myśliwski z silnikiem rzędowym, dotychczas nieznanego mu typu. Fakt ten został później skomentowany stwierdzeniem, że ów nowy samolot japoński jest najprawdopodobniej efektem współpracy przemysłu japońskiego z niemiecką firmą lotniczą Messerschmitt i że wkrótce należy się spodziewać podobnych spotkań w rejonie południowowschodniego Pacyfiku. Dotychczasowe raporty nie potwierdzały istnienia japońskiego samolotu myśliwskiego o takim kształcie.

Błąd w identyfikacji samolotu myśliwskiego Ki–61 poprawiony został przez wywiad amerykański dopiero w lecie 1943 roku, kiedy to wpisano do podręczników jego japońską nazwę *HIEN* wraz z uwagą, że jest on napędzany chłodzonym cieczą licencyjnym silnikiem Daimler Benz DB 601, nadającym mu podobieństwo do niemieckich samolotów myśliwskich Messerschmitt Bf–109 i włoskich Macchi C.202.

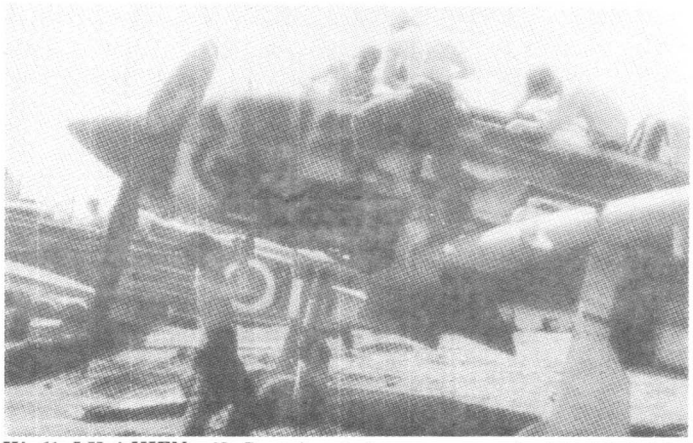
Ograniczona działalność bojowa Japończyków na południowo – wschodnim Pacyfiku sprowokowała jesienią 1942 roku lądowanie Amerykanów na Guadalcanalu. Od tego też czasu stało się jasne, że Cesarska Marynarka Japońska sama nie będzie w stanie utrzymać dotychczasowych pozycji i musi być wspomożona przez Cesarską Armię Japońską. W sierpniu 1942 roku, kiedy na Salomonach lądowała amerykańska piechota morska, lotnictwo armijne otrzymało pierwsze seryjne samoloty myśliwskie Ki–61–I Ko. Do końca tego roku zbudowanych zostało 34 maszyny, a do marca 1943 roku do jednostek lotnictwa armijnego dostarczono już ponad sto samolotów Ki–61 *HIEN*. Wtedy też zdecydowano się rzucić je na front południowy, przerywając jednocześnie program szkolenia na tych samolotach. Samoloty te były wówczas na stanie **Szkoły Lotniczej Armii w Tokorozawie**. W marcu otrzymał je **68 – Sentai** a w kwietniu skierowane zostały na wyposażenie **78 – Sentai**. Piloci obydwu jednostek przeszli wstępne przeszkolenie w **Szkole Lotniczej Armii w Akeno**.

W czasie, kiedy trwało przyspieszone szkolenie pilotów, opracowano nowe plany wzmocnienia japońskich pozycji na południowym froncie, gdzie podczas ostatnich sześciu miesięcy było dosyć spokojnie. Nie był to już jednak czas oszałamiających zwycięstw z 1942 roku, odnoszonych w tym rejonie przez wojska japońskie. Obecnie Japonia czyniła przygotowania na wypadek alianckich akcji odwetowych. W związku z tym od kwietnia 1943 roku Armia rozpoczęła przerzut samolotów myśliwskich Ki–61 *HIEN* do Rabaulu. **68** i **78 – Sentai** weszły w skład nowo utworzonej na Nowej Brytanii **4 – KOKU GUN**, której zadaniem miała być obrona Salomonów, a także Nowej Gwinei. Brak doświadczenia pilotów armijnych w nawigacji morskiej był problemem, który skomplikował przerzucenie ich do nowych baz na południowo – wschodnim Pacyfiku.

Plan obrony zagrożonych baz japońskich w rejonie Salomonów początkowo zakładał, że wezmą w nim udział siły lotnictwa armijnego i morskiego w jednakowej ilości. Jednakże od samego początku Armia nie mogła spełnić tego warunku. Wymagana ilość samolotów była, co prawda, produkowana w Japonii, ale szybki wzrost strat spowodował poważne skorygowanie planu obrony. Samoloty myśliwskie Ki–61 *HIEN* należące do **78 – Sentai** zostały w kwietniu 1943 roku dostarczone na lotniskowcach do głównej bazy japońskiej na Pacyfiku w atolu Truk, skąd odlatywały do Rabaulu. Brak doświadczenia, niezbyt sprawne silniki oraz kiepskie wyposażenie radiowe i nawigacyjne drogo kosztowało nową jednostkę. W pierwszym locie przerzutowym z 30 samolotów, które wystartowały, tylko dwunastu udało się dotrzeć szczęśliwie do celu. Pozostałym osiemnastu pilotom – niestety – nie powiodło się. Większość samolotów rozbiła się podczas przymusowych lądowań na rafach koralowych lub na powierzchni wody. Część z pilotów została uratowana, ale efekt wyprawy był raczej mizerny. Główną przyczyną tych strat były defekty zaworów paliwowych, które przełączały dopływ paliwa z dodatkowych podskrzydłowych zbiorników.

68 – Sentai przerzucony został na południe w maju 1943 roku. Najpierw udał się drogą powietrzną z wysp Riukiu na Formozę a następnie na Filipiny. W kolejnym etapie przeleciał wzdłuż północnych brzegów Nowej Gwinei do Rabaulu. Na początku maja, po pierwszych katastrofalnych przelotach, w **68** i **78 – Sentai** znajdowało się po 30 samolotów myśliwskich Ki–61 *HIEN*. Pomimo to na lotniskach wokół Rabaulu, takich jak Vunakanau, Lakuna i Ropopo, zdołano zgromadzić do połowy czerwca około 300 samolotów myśliwskich w nowo sformowanej **4 – KOKU GUN**. Później w ten rejon przerzucono kolejne jednostki (w tym **33 – Sentai**), które Armia skierowała z Malajów, Indochin, Birmy, Chin i Mandżukuo w celu obrony zagrożonych południowych granic nowego Cesarstwa Japonii.

Jednym z pierwszych zadań jednostek wchodzących w skład **4 – KOKU GUN**, a wyposażonych w samoloty Ki–61 *HIEN*, była osłona konwojów morskich, zaopatrujących japońskie bazy wojskowe na Nowej Brytanii (w tym Rabaulu), Nowej Irlandii a także niektóre bazy na Nowej Gwinei. Siła lotnictwa armijnego była w tym czasie dosyć znaczna. Kilka samolotów Ki–61 *HIEN* wzięło udział w rajdach na Salomony, jednakże głównym terenem ich działania była Nowa Gwinea, szczególnie południowa część zajęta przez Aliantów. Zgodnie z wytycznymi Cesarskiej Kwatery Głównej – **DAIHONEI**, zadania ob-



Ki–61–I Kai *HIEN* z 68–Sentai na jednym z nowogwinejskich lotnisk w drugiej połowie 1943 roku. Samoloty uzbrojone są już w działka MG 151/20 w skrzydłach.

Ki–61–I HIEN z 78–Sentai, prawdopodobnie w kwietniu 1943 roku na lotnisku na Halmahera przed przebazowaniem na Nową Gwineę. Samolot ma nietypowe indywidualne oznaczenie na stateczniku pionowym.

ronne zostały podzielone między Armię i Marynarkę. Armia została zobowiązana do obrony japońskich sił lądowych na północnym wybrzeżu Nowej Gwinei, chroniąc je przed ewentualną ofensywą sił alianckich. Były to warunki, które lotnictwu armijnemu wcześniej nie były znane. Do tego czasu swoje działania bojowe prowadziła na kontynencie azjatyckim, mając za przeciwnika pilota przygotowanego przez doradców sowieckich, włoskich i amerykańskich. Tym razem przeciw sobie mieli nieznanego przeciwnika, na dodatek na niewielkim obszarze.

Dowództwo lotnictwa armijnego na tym obszarze przygotowywało się w czerwcu 1943 roku do przebazowania swoich jednostek. Jednostki stacjonujące na wyspie Ambon oraz rozlokowane wokół Rabaulu trzymane były w stałej gotowości bojowej dopóty, dopóki jednostki inżynieryjne nie przygotują nowych baz, założonych na północnym i północnowschodnim wybrzeżu Nowej Gwinei. Tam też **4 – KOKU GUN** utworzyła swoje punkty obronne, rozciągające się wzdłuż 140 stopnia wschodniej długości geograficznej, począwszy od lotnisk Wewak, Dagua, But, Aitape i Tami aż po wybrzeża wysp Hollandia, Nubiai, Manua. Dla samolotów Ki–61 *HIEN* przygotowano wysunięte lotniska Madang, Alexishafen, Lae, Salamua, Finshafen i Saidor. W tym rejonie działały takie jednostki jak **6 – Hiko Shidan** z 324 samolotami wspomagana 156 samolotami z **7 – Hiko Shidan** oraz 84 samolotami z Ambon. Nowe bazy zajęte zostały przez **4 – KOKU GUN** w lipcu i sierpniu, a do 20 września zakończona została dyslokacja lotnictwa armijnego z Nowej Brytanii.

Rankiem 16 czerwca 1943 roku około godziny 9 w rejonie japońskiej bazy lotniczej w Wewak miało miejsce pierwsze oficjalne bojowe spotkanie nowego japońskiego samolotu myśliwskiego Kawasaki Ki–61 *HIEN* z samolotami lotnictwa alianckiego.

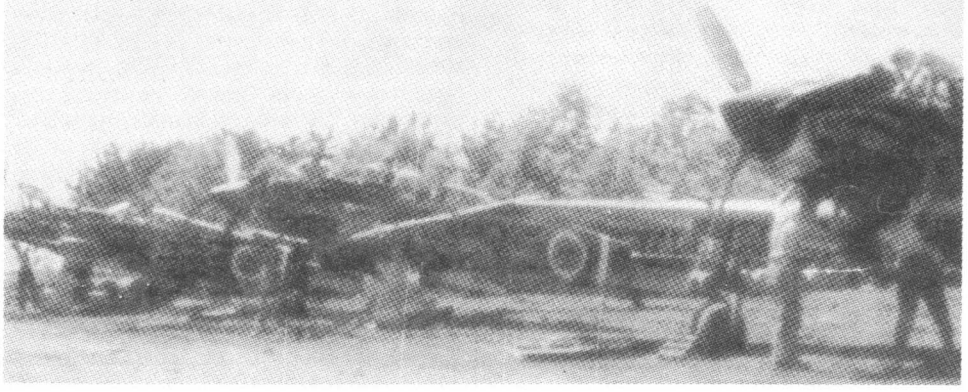
Ledwie jednostki zagospodarowały się w nowych bazach, a już dostały się pod niemal ciągły ogień amerykańskiej **5 Armii Powietrznej**, również stacjonującej na nowej Gwinei, ale na jej południowym wybrzeżu. Po raz pierwszy w wojnie nad Pacyfikiem dwie przeciwstawne strony stacjonowały na tej samej wyspie rozdzielone jedynie masywem górskim i nieprzeniknioną dżunglą. Wynikiem takiego stanu rzeczy była bezpośrednia i stała konfrontacja sił. Również po raz pierwszy w tej wojnie Japończycy stali się stroną broniącą się, prowadząc inny rodzaj działań wojennych. Samoloty myśliwskie Ki–61–I Otsu uzbrojone w cztery 12,7 mm kaemy miały sporo pracy. Wzięły na siebie całą osłonę konwojów dostarczających materiały z Rabaulu do Wewak, a także przejęły obronę lotnisk atakowanych przez bardzo trudne do przechwycenia samoloty alianckie. Zadania te były bardzo trudne do spełnienia, ponieważ Japończycy nie posiadali urządzeń radarowych i najczęściej byli zaskakiwani na ziemi przez atakujące samoloty alianckie. Winą za ten stan rzeczy należało obarczyć prymitywny system ostrzegania, składający się z punktów obserwacyjnych, wyposażonych w zawodne środki łączności. Ponieważ siły **5 Armii Powietrznej** prawie nieustannie atakowały japońskie lotniska wzdłuż północnej linii brzegowej Nowej Gwinei i nad Górami Owen Stanley'a, japońskie lotnictwo armijne nie miało chwili wytchnienia na zorganizowanie skuteczniejszej obrony.

Pierwsze uderzenie na japońskie pozycje obronne miało miejsce w nocy 17 sierpnia 1943 roku. Alianckie służby wywiadowcze już od maja bacznie obserwowały budowę lotnisk w Wewak i okolicach. W momencie ataku na tych lotniskach znajdowało się ponad 200 samolotów myśliwskich. W tym samym czasie amerykańska piechota morska zaatakowała lotniska w Lae i Salamua. Nalotem objęto cztery lotniska należące do **4 – KOKU GUN**, a mianowicie Wewak, But, Dagua i Boram. Amerykańskie średnie bombowce były eskortowane przez 74 samoloty myśliwskie Lockheed P–38 *LIGHTNING*, które dopadły Japończyków zanim zdołali wystartować. Następnego ranka lotniska te zostały powtórnie zaatakowane. Po pięciu dniach po stronie strat **4 – KOKU GUN** było 250 samolotów zestrzelonych w powietrzu i zniszczonych na ziemi. Ataki alianckie były tak szybkie, że bardzo często przechwytywano Japończyków jeszcze podczas kołowania na start. Nawet gdy udało im się wystartować, to i tak japońskie samoloty myśliwskie pozostawały bez większych szans. 18 sierpnia podczas porannego ataku japońskie lotnictwo armijne straciło aż 28 z 30 samolotów, którym udało się wystartować. Również lotnictwo alianckie ponosiło straty, jednak nie tak dotkliwe. Po japońskiej stronie walczyło co najmniej 12 asów powietrznych z okresu ubiegłorocznych walk. Większość z nich zginęła nad Nową Gwineą, ale kilku latających na samolotach Ki–61 *HIEN* walczyło później nad Filipinami i w obronie Wysp Japońskich.

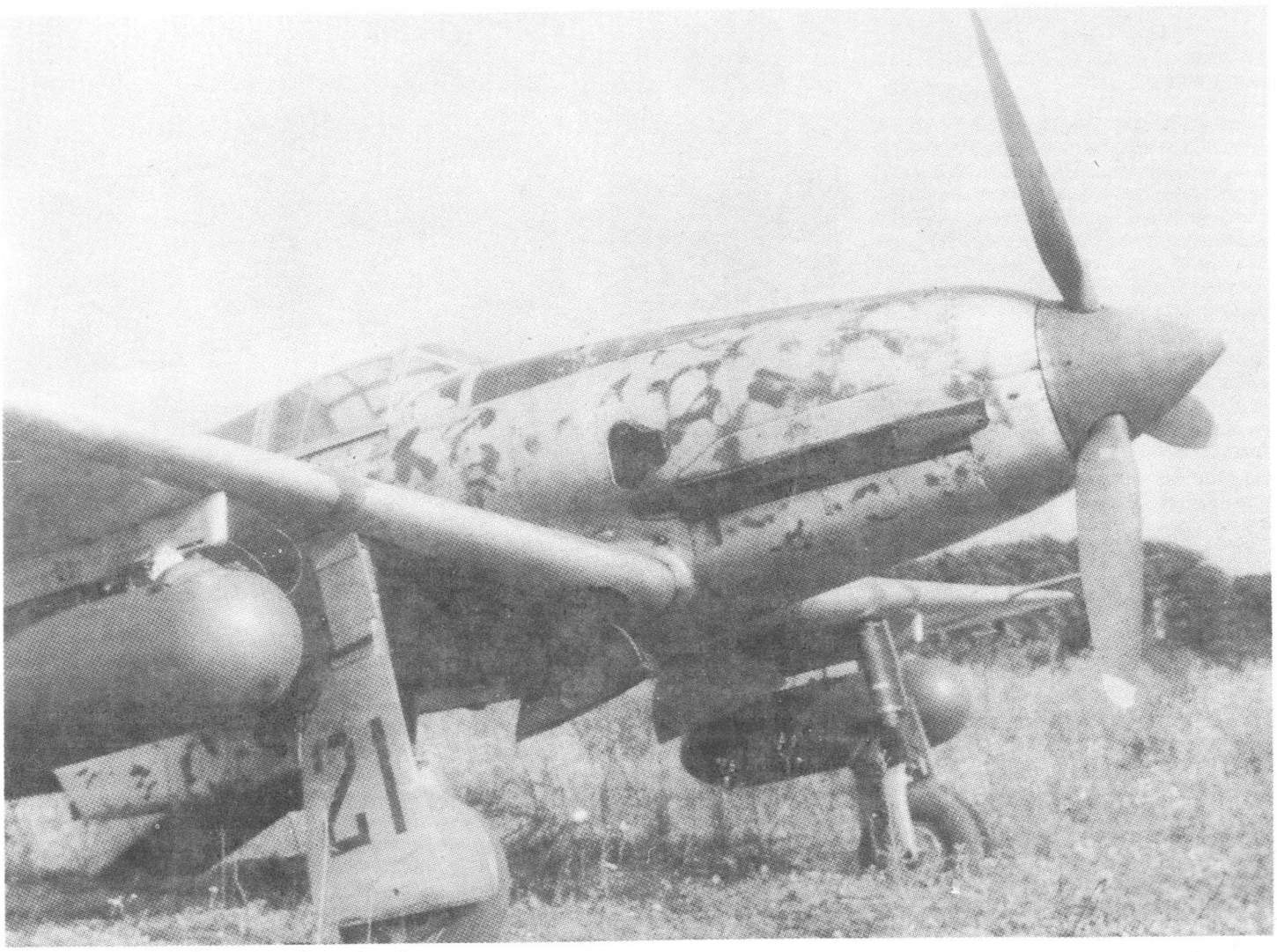
Nie tylko zmasowane ataki lotnictwa amerykańskiego były przyczyną dziesiątkowania jednostek wyposażonych w samoloty Ki–61 *HIEN*. Były one nie mniej intensywnie niszczone przez gorący i wilgotny klimat, który wykańczał zarówno ludzi jak i maszyny. Delikatny silnik Ha–40 nie mógł zbyt długo pracować na ziemi ponieważ szybko się przegrzewał, a to z kolei miało niekorzystny wpływ na łożyska. Występujące w Wewak duże zapylenie z powodu kurzu unoszącego się nad lotniskiem powodowało zapychanie się filtrów i zacieranie się silników. Z Japonii przywożono wprawdzie dodatkowe filtry aby chronić delikatne ścianki cylindrów, ale nie na wiele się to zdało. Nie mniejsze żniwo w klimacie tropikalnym zbierały choroby. Powszechnie panująca malaria, wspomagana przez grzybicę i odór zgnilizny z dżungli, powodowała wśród pilotów nie mniejsze straty niż lotnictwo amerykańskie i australijskie atakujące ich lotniska i okolice.

Straty w sprzęcie, pomimo usilnych starań Japończyków, nie mogły być uzupełniane w wystarczającym stopniu. Ponadto z setek dostarczonych na Nową Gwineę maszyn znaczna część z powodu dalszych usterek w ogóle nie nadawała się do użytku.

Jednostki obsługi technicznej na lotniskach polowych znalazły się w jeszcze trudniejszej sytuacji. Tylko nieliczni mechanicy byli prawidłowo przeszkoleni w obsłudze Ki–61 *HIEN*. Pozostała



Samoloty Ki–61–I Kai *HIEN* z 68 lub 78–Sentai na jednym z lotnisk Nowej Gwinei pod koniec 1943 roku. Samoloty już po przezbrojeniu w działka MG 151/20.



Ki–61–I Otsu HIEN z podczepionymi pod skrzydłami dwustulitrowymi zbiornikami dodatkowymi. Wyloty skrzydłowych karabinów maszynowych zaklejone papierem, zdjęta pokrywa rozrusznika bezwładnościowego.

część mechaników nie była przeszkolona nawet w podstawowym zakresie obsługi samolotów, nie mówiąc już o tak skomplikowanej maszynie, jak Ki–61 *HIEN*. Od samego początku były problemy z chłodzeniem silników Ha–40 oraz przeciekami w układach hydraulicznych. Przecieki i inne uszkodzenia, powstałe w samolocie podczas walki, z powodu niemożności ich usunięcia przez służbę techniczną praktycznie eliminowały je z dalszej służby. Pomimo swoich bardzo dobrych własności bojowych większość samolotów Ki–61 *HIEN* niszczała na skraju lotnisk ukrytych w dżungli. Dostawy części zamiennych były ograniczone ilościowo oraz asortymentowo lub wcale nie docierały. Konwoje z częściami zamiennymi zwykle były przechwytywane i niszczone zanim zdołały dopłynąć do Nowej Gwinei. Dlatego też przeprowadzenie większych napraw praktycznie było niemożliwe. Chodziło głównie o fachową obsługę przy naprawie silników Ha–40, która wymagała specjalistycznego sprzętu. Najbliższy punkt naprawy samolotów Ki–61 *HIEN* znajdował się w Halmahera, w odległości około tysiąca mil od Wewak, a gdy zachodziła potrzeba wymiany silnika, to samolot był wysyłany aż do Manili na Filipiny. W końcu udało się dostarczyć na Nową Gwineę pewną ilość części zamiennych, ale w sumie było ich albo niezbyt wiele, albo brakowało odpowiedniego asortymentu, tak że i ta pomoc nie okazała się zbyt wielka.

Pomimo tak wielu problemów samoloty Ki–61 *HIEN* były lubiane przez pilotów i znacznie wyżej oceniane niż lżejsze Nakajima Ki–43 *HAYABUSA*, które w warunkach walk na Nowej Gwinei okazały się całkowicie nieprzydatne. Ki–61 w walce kołowej niewiele ustępował zwinnym Ki–43, był natomiast bardziej zwrotny od samolotów alianckich (aż do czasu pojawienia się nowych amerykańskich samolotów myśliwskich Grumman F6F *HELLCAT* i North American P–51 *MUSTANG* późniejszych wersji). Kadłub Ki–61 *HIEN* był mocniejszy i bardziej odporny na uszkodzenia od dotychczas używanych samolotów japońskich.

Samoloty myśliwskie Ki–61 *HIEN* szybko stały się groźnymi przeciwnikami, przed którymi piloci alianccy czuli pewien respekt. Jak równy z równym walczyły z takimi samolotami, jak: Curtiss P–40E i F *WARHAWK* czy Bell P–39 *AIRACOBRA*, za sterami których siedzieli bardzo dobrze wyszkoleni piloci amerykańscy i piloci Commonwealthu. Kiedy zachodziła potrzeba, pilot samolotu Ki–61 *HIEN* mógł bez obawy o swoją maszynę nurkować z dużą prędkością, a opancerzenie kabiny i zbiorników paliwa pozwalało mu na prowadzenie bardziej agresywnej walki. Dlatego piloci byli pewni swojego sprzętu i aż rwali się do walki. Nie na wiele się to jednak zdało. Siły alianckie były silniejsze i lepiej wyposażone. O bezsilności lotnictwa armijnego może zaświadczyć pewien epizod wojenny, który wydarzył się 11 października 1943 roku. W tym to dniu pułkownik Neel E. Kearby i trzej jego koledzy z **348 Grupy Myśliwskiej** – kapitan William Dunham, major Raymond K. Gallagher i kapitan John T. Moore – lecący z Port Moresby na samolotach P–47 *THUNDERBOLT* na rozpoznanie systemów obronnych japońskiej bazy lotniczej w Wewak – spotkali dużą grupę samolotów japońskich. Składała się ona z 12 samolotów bombowych Mitsubishi G4M (Betty) oraz 36 eskortujących je samolotów myśliwskich Kawasaki Ki–61 *HIEN* oraz A6M2 i A6M3 (Zeke). Japończycy lecieli w szyku klinowym w kierunku północnozachodnim. Przewaga sił japońskich była przygniatająca. Na jednego pilota amerykańskiego przypadało 12 samolotów japońskich, ale Amerykanie dysponowali dużo cięższym uzbrojeniem. W pobliżu bazy Wewak pułkownik Kearby wydał rozkaz do ataku, chociaż ryzykował w ten sposób utratę ważnych informacji z przeprowadzonego lotu rozpoznawczego. Amerykanie wpadli w sam środek japońskiej grupy i zanim Japończycy się spostrzegli, pułkownik Kearby miał już na swoim koncie trzy zestrzelone samoloty myśliwskie A6M. Na widok dymiących samolotów reszta japońskich myśliwców rozsypała się we wszystkie strony w poszukiwaniu intruzów i próbowała się wdrapać na wyższy pułap, aby z niego zaatakować. Dwa samoloty japońskie Ki–61 udały się w pościg za skrzydłowym, majorem Gallagher'em, któremu przyszedł z pomocą pułkownik Kearby. Będąc w odległości około 300 metrów otworzył ogień ze swoich ośmiu półcalowych kaemów i ku swojemu zaskoczeniu oraz uldze zauważył, jak zadymiły obydwa *HIEN*'y. W międzyczasie inne *HIEN*'y starały się zajść go od tyłu i wyrobić sobie dogodną pozycję do ataku. Ale Kearby nie chciał się już wdawać w walkę. Dołączył do majora Gallaghera i dwóch pozostałych kolegów i razem skryli się w pobliskich chmurach. Wszyscy bezpiecznie powrócili do Port Moresby. Zestrzelili dziewięć samolotów japońskich, z których sześć zaliczono Kearby'emu. Generał Douglas Mc Arthur osobiście odznaczył go Congressional Medal of Honour.

Zdobyte na Filipinach samoloty Ki–61–I Kai Hei *HIEN* z 19–Sentai. Za nimi dwumiejscowe, dwusilnikowe ciężkie myśliwce Kawasaki Ki–45 Kai *TORYU*.

Pułkownik Kearby osiągnął rekordową ilość 22 zestrzeleń, zanim 5 marca 1944 roku dosięgła go śmierć w walce w pobliżu Wewak. W trakcie akcji natrafiono na trzy bombowce Mitsubishi G3M (Nell). Wszystkie bombowce zostały zestrzelone ale Kearby dostał się pod ogień samotnego Oscara i zginął zabity serią, która trafiła w kabinę. Ten Oscar zestrzelony został natychmiast przez kapitana Billa Dunhama.

Począwszy od drugiej połowy 1943 roku japońskie lotnictwo armijne było w odwrocie. W związku z olbrzymimi stratami w rejonie Wewak, 15 marca 1944 roku **4 – KOKU GUN** przeniosła swoje kwatery na zachód do Hollandia. Świadczyło to, że obrona Nowej Gwinei poniosła całkowite fiasko i należało uznać ją za zakończoną. Wojska alianckie były także gotowe do zajęcia wyspy Hollandia. 15 kwietnia Alianci znowu zamknęli Japończyków w pułapce, atakując ich niespodziewanie na wyspie. Straty Japończyków oszacowano na blisko 350 samolotów zniszczonych na ziemi i w powietrzu. **4 – KOKU GUN**, ratując to co pozostało, przerzuciła resztkę swoich sił do Menado na Celebes. Niebo nad Nową Gwineą zostało oczyszczone i kolejna krwawa runda została wygrana przez Aliantów.

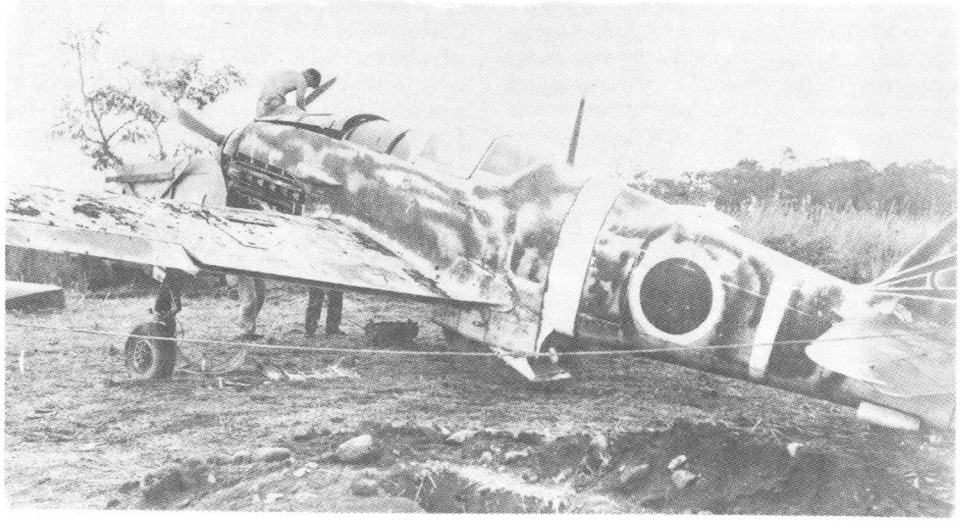
Kiedy lotnictwo armijne niemal zupełnie straciło zdolności obronne, dowództwo postanowiło wycofać się z Hollandii. Jednak pod koniec grudnia wojska amerykańskie wylądowały na przylądku Gloucester i tym samym odizolowały Rabaul od dróg zaopatrzeniowych. Tylko części załóg udało się uciec kilkoma jeszcze sprawnymi samolotami, ale znaczna część pilotów, mechaników i innego personelu pomocniczego pozostała na wyspie, kryjąc się w przepastnej dżunglii. 30 grudnia amerykańska piechota morska, po śmiałym i szybkim ataku zajęła na przylądku Gloucester lotnisko, na którym znajdowały się – w niemal idealnym stanie – samoloty myśliwskie Ki–61 *HIEN*, należące do **68 – Sentai**. W tym czasie jednostka ta miała za zadanie dzienną osłonę konwojów morskich. Jej samoloty zostały unieruchomione na skutek braku części zamiennych, co potwierdziła amerykańska służba wywiadu technicznego. Jeden z tych samolotów został wyremontowany i poddany testom przez amerykańską służbę wywiadu technicznego, co pozwoliło na jego pełną ocenę i wypracowanie skutecznej taktyki walki z nim.

Straty japońskiego lotnictwa armijnego na Nowej Gwinei były tak olbrzymie, że już nigdy nie zostały odrobione. Bez obaw można stwierdzić, że wojna powietrzna o Japonię wygrana została właśnie nad nowogwinejską dżunglą. Wynikało to z ogromnych strat w pilotach – potencjalnych instruktorach, oraz z powodu wyeliminowania całej generacji mechaników lotniczych i obsługi naziemnej. Regulaminowy stan jednostek wyposażonych w samoloty Ki–61 *HIEN* powinien wynosić 54 samoloty i 48 pilotów, ale nie osiągnięto tego nigdy w żadnej jednostce. Żywność dla załóg lotniczych była dostarczana statkami do Wewak i Hollandia albo drogą powietrzną różnymi dostępnymi samolotami. Choroby i śmierć dopełniały dzieła. Wraz z zakończeniem walk nad Nową Gwineą lotnictwo armijne straciło 95% swojego pierwotnego stanu wśród doświadczonych pilotów, t.j. takich, którzy posiadali minimum 300 godzin nalotu. Tylko niewielka ilość starych pilotów przeżyła kampanię na Nowej Gwinei. Z tych, co przeżyli, wielu było asami. Z **33 – Sentai** pozostał porucznik Kuroki, który na swoim koncie posiadał aż 33 zwycięstwa, chorąży Tokuyashi Ishizuka miał 19 zestrzeleń, natomiast sierżant Susumu Kajinami z **68 – Sentai** zameldował o 18 zestrzeleniach nad Nową Gwineą chociaż nie miał jescze 21 lat. Inni, bardziej doświadczeni piloci zginęli w walce, np. Takaji Kimura, jeden z najbardziej zasłużonych pilotów lotnictwa armijnego, który walczył nad Nową Gwineą jako dowódca pułku myśliwskiego. Zestrzelony został przez amerykański samolot myśliwski Lockheed P–38 *LIGHTNING*. Zanim dosięgła go śmierć sam zestrzelił 26 nieprzyjacielskich samolotów.

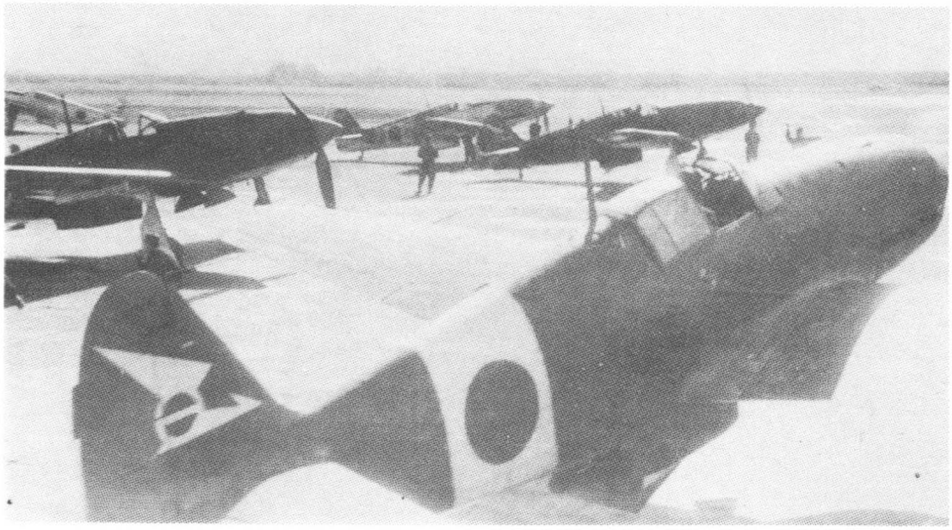
Od czerwca 1944 roku nie próbowano już zwiększać ilości samolotów w rejonach Nowej Gwinei, bowiem działania bojowe przeniosły się teraz nad Filipiny. Dowództwo Naczelne bardzo krytycznie oceniło dotychczasową działalność **4–KOKU GUN**, zarzucając jej „destrukcyjną postawę" w walkach nad Nową Gwineą.

Niemal nadludzkie wysiłki, jakie czyniono, aby utrzymać w stałej gotowości bojowej samoloty Ki–61 *HIEN* na południowym froncie nie dawały prawie żadnych pozytywnych wyników. Na tym froncie wykorzystywanych było sześć wariantów samolotu Ki–61 *HIEN*, z których dwa podstawowe – Ki–61–I Ko i Ki–61–I Otsu – okazały się zbyt słabo uzbrojone, aby mogły przeciwstawić się amerykańskim samolotom bombowym. Wyciągnięto z tego praktyczne wnioski i dozbrojono te warianty w warunkach polowych w działka Mauser MG 151/20, zakupione specjalnie w tym celu w Niemczech. Tylko część samolotów w wariancie Ki–61–I Kai Hei skierowano na Nową Gwineę. Większość z nich od razu przetransportowano na Filipiny i do obrony Wysp Japońskich. Samoloty te weszły w skład nowych jednostek jak **17**, **18**, **19**, **26**, **53**, **66**, **59**, **105** i **244–Sentai**. Natomiast stare jednostki otrzymały je jako uzupełnienie stanu. W tym czasie **68** i **78–Sentai** zostały skreślone ze stanu lotnictwa Armii – 20 stycznia 1944 roku zostały rozwiązane z powodu całkowitego rozbicia. Podczas gdy stare jednostki były likwidowane, w ich miejsce w ciągu 1944 roku powstawały nowe, w tym wiele szkolno-treningowych. Jednostki te bywały wyposażane zwykle w różne warianty samolotu Ki–61 *HIEN*. Główne szkoły lotnicze Armii w Akeno i Hitachi otrzymały dodatkowo nowe warianty Ki–61–I Kai Hei i Ki–61–I Kai Tei w celu przyspieszenia programu szkolenia nowych pilotów i jak najszybszego wysłania ich na Filipiny.

Ilość samolotów Ki–61 *HIEN* na Filipinach szybko wzrastała i raz jeszcze na **4 – KOKU GUN** spoczął ogromny ciężar walki. Jednostki Armijne stacjonujące w Birmie, na Malajach, w Chinach i Mandżukuo zobligowane zostały do pilnego dostarczenia pilotów i maszyn do obrony Filipin. Natomiast nowi piloci wraz z samolotami dostarczeni zostali wprost z Japonii. W pazdzierniku 1944 roku, kiedy Amerykanie rozpoczynali inwazję na Filipiny, **4 – KOKU GUN** dysponowała w tym rejonie około 400 samolotami. Siła ta jednak istniała tylko na papierze. We wrześniu i październiku 1944 roku przeprowadzono przerzuty na Filipiny nowych jednostek wyposażonych w samoloty myśliwskie Ki–61 *HIEN*. Dowodzony przez majora Yoshitsugu Aramaki **17 – Sentai**, mający stanowić obronę lotniczą Manili, przeleciał na południe via Okinawa i Formoza na nowe lotnisko, a w połowie



Zdobyty na Przylądku Gloucester na Nowej Brytanii w końcu grudnia 1943 roku nieznacznie uszkodzony Ki–61–I HIEN, należący do dowódcy 2–Chutai 68–Sentai.



Samoloty Ki–61–I Kai Hei z 56–Sentai w bazie w rejonie Osaki. 1945 rok.

września znalazł się już w wirze walki z amerykańskimi samolotami pokładowymi, przygotowującymi kolejne lądowanie wojsk alianckich, tym razem na Filipinach. **19 – Sentai** również miał za zadanie obronę Manili. I on walczył z amerykańskimi pokładowymi samolotami myśliwskimi Grumman F6F *HELLCAT*, które coraz częściej zaczęły pojawiać się nad Manilą. Jednostki japońskie – latające w zespołach do 24 maszyn i wyposażone przede wszystkim w samoloty Ki–61–I Kai Hei – agresywnie atakowały samoloty alianckie, szczególnie w dniu 20 października, kiedy to na Leyte wylądowali Amerykanie. Od tego czasu walki powietrzne przeniosły się nad ląd. Na pomoc lotnictwu armijnemu z Malajów ściągnięto wielce zasłużony **33 – Sentai**, który ulokował się w Clark Field. W listopadzie pojawiły się też na Luzonie nowe jednostki, jak **18** i **55 – Sentai**. Nie na wiele się to jednak zdało. Do końca listopada nad Leyte zginęli wszyscy piloci z **55 – Sentai**, a w połowie grudnia opór Japończyków całkowicie się załamał. 22 grudnia Amerykanie przeprowadzili skoncentrowany atak na lotnisko Clark Field a także na drogi zaopatrzeniowe. Obrona Clark Field i rejonu Manili trwała kilka tygodni. Amerykańskie załogi ciężkich samolotów bombowych spotkały się w tym rejonie z bardzo desperackimi atakami japońskich samolotów myśliwskich Ki–61–I *HIEN*. W tym to właśnie czasie Ki–61 *HIEN* wykazały się bardzo dobrymi własnościami bojowymi, stając się groźnymi przeciwnikami amerykańskich bombowców. Jednakże aliancka taktyka zmasowanych ataków bombowych na japońskie lotniska zrobiła swoje. Rozproszone i niezdolne do skoncentrowanego kontrataku samoloty Ki–61 *HIEN* musiały się w końcu poddać. Po wkroczeniu wojsk alianckich na teren lotniska Clark Field zastano tam dziesiątki zniszczonych samolotów, w tym sporą ilość Ki–61 *HIEN*. Do końca 1944 roku bitwa o Filipiny zakończyła się. Siły powietrzne Cesarskiej Armii i Marynarki Japońskiej ratowały resztki swojego sprzętu. Do stycznia 1945 roku siła lotnictwa armijnego na Filipinach sprowadzona została praktycznie do zera i tym samym Cesarska Armia Japońska poniosła kolejną dotkliwą porażkę.

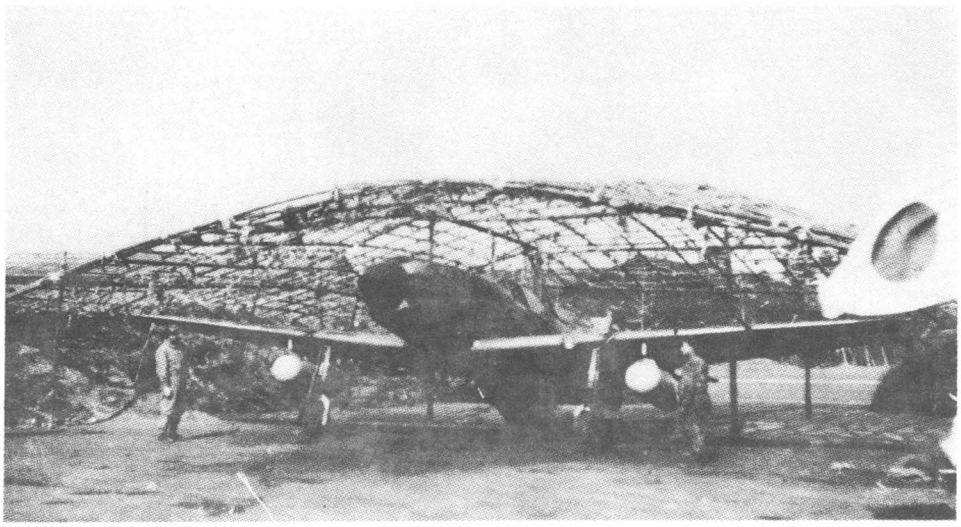
Jedna z ostatnich walk powietrznych nad Filipinami miała miejsce nad północnym Luzonem w dniu 11 stycznia 1945 roku. Kapitan William A. Shomo, dowódca **82 Dywizjonu Rozpoznania Lotniczego** (82nd Tactical Recconaissance Squadron) i jego skrzydłowy, porucznik Paul M. Lipscomb, lecący na samolotach F–6D *MUSTANG*, spotkali się z grupą samolotów japońskich. Składała się ona z samolotu bombowego Mitsubishi G4M (Betty), który w tym locie pełnił rolę samolotu transportowego i któremu towarzyszyła eskorta dwunastu samolotów myśliwskich, w tym 11 samolotów Ki–61 *HIEN* (Tony) i jeden Ki–44 *SHOKI* (Tojo). Już w pierwszym podejściu kpt. Shomo zestrzelił dwa wlokące się z tyłu Tony. Japońscy piloci wzięli amerykańskie samoloty za swoje. Jeden z Japończyków otworzył nawet owiewkę kabiny i uniósł się z fotela machając przyjaźnie ręką. Inny pokiwał skrzydłami. Dopiero po następnym podejściu, w trakcie którego kpt. Shomo zestrzelił następnego Ki–61, Japończycy rozproszyli się. Podczas kolejnych podejść kapitan Shomo zestrzelił następnego Ki–61 HIEN oraz pogonił w dół za uciekającym G4M. Zdążył jeszcze zauważyć jak Betty eksplodowała próbując awaryjnie lądować na brzuchu, kiedy przymierzył się do niego samotny Tojo. Udało mu się ujść przed nim w nagłym wywrocie w chmurę. Wychodząc z niej doszedł do ostatniej pary Ki–61. Jednego zestrzelił natychmiast a drugiego po krótkim pościgu. Porucznik Lipscomb zaliczył następne trzy samoloty Ki–61 *HIEN*. Za ten niezwykły wyczyn – zestrzelenie sześciu Ki–61 *HIEN* i jednego G4M – kapitan Shomo został odznaczony Congressional Medal of Honour oraz otrzymał awans do stopnia majora.

Po upadku Filipin pozostały przy życiu personel **4 – KOKU GUN** skrył się w górach na Luzonie, gdzie pod dowództwem swojego generała zorganizował się w oddziały partyzanckie.

Po kampanii filipińskiej końcowe walki wojny nad Pacyfikiem przeniosły się nad Japonię. Był to najlepszy, a zarazem najtragiczniejszy okres dla samolotów Ki–61 *HIEN*. Naloty bombowe na Japonię rozpoczęły się w lecie 1944 roku a jeszcze bardziej nasiliły się po upadku Saipanu. Do końca 1944 roku amerykańskie rajdy bombowe były jakby wstępem do rozstrzygających działań. Wraz z nastaniem 1945 roku intensywność nalotów bombowych znacznie się zwiększyła, wzrosła też ich skuteczność. Japonia podzielona została – w ramach **6 – KOKU GUN** – na trzy strefy obronne, tj. na Wschodnią, Środkową i Zachodnią Strefę Obronną, do których przydzielono jednostki wyposażone przede wszystkim w samoloty myśliwskie Ki–61 *HIEN*. W tym też czasie Ki–61 *HIEN* stał się symbolem obrony Japonii. Wiosną 1945 roku jego sylwetka pojawiła się nawet na znaczkach pocztowych, a to dlatego, że w ramach **10 – Hiko Shidan** został przydzielony do obrony stolicy Imperium – Tokio. Najczęściej wymienianą jednostką był **244 – Sentai**, dowodzony przez majora Teruhiko Kobayashi, który służył jako przykład jednostki broniącej przed nalotami wschodnią strefę obronną, która obejmowała kompleks miejsko – przemysłowy Jokohama – Tokio – Nagoja. Obronę tej strefy powierzono **18, 23, 28, 53** i **244 – Sentai**, należącym do **11 – Hiko Shidan**. **56** i **59 – Sentai** broniły zachodniej strefy obronnej razem z innymi jednostkami należącymi do **12 – Hiko Shidan**. W tych jednostkach znajdowały się różne warianty samolotu Ki–61 *HIEN*. Również w skład **244 – Sentai** wchodziły różne warianty tego samolotu łącznie z takimi, z których wybudowano wszystkie karabiny maszynowe aby dosięgnąć amerykańskie Superfortece Boeing B–29, operujące na pułapie ponad 9000 metrów. W innych jednostkach karabiny maszynowe zastępowano działkami Ho–5, które można było rozpoznać po wystających z krawędzi natarcia skrzydeł długich lufach.

Ki–61–I Kai *HIEN* z 244–Sentai w bazie Chofu. Samoloty są uzbrojone w działka MG 151/20. Na skrzydle widoczne jest wybrzuszenie kryjące mechanizm przeładowania działka oraz wystający kołek sygnalizujący otwarte i zablokowane w tym położeniu podwozie. Wiosna 1945 roku.

Ki–61 z 244–Sentai wykołowuje spod osłony maskującej. Chofu, luty 1945 roku.



Do zadań obronnych przyłączona została również znaczna ilość innych jednostek, które miały na wyposażeniu samoloty Ki–61 *HIEN*. Do zadań szkolno – treningowych włączone zostały **8, 5, 7, 11, 18 i 39 – Sentai**, a także szkoły lotnicze w Akeno i Hitachi. Samolot Ki–61 *HIEN* był również podstawowym samolotem broniącym Okinawy, którą osłaniał w kwietniu 1945 roku przed lądującymi siłami wojsk alianckich. Samoloty te znajdowały się też na wyposażeniu **19, 59, 65 i 105 – Sentai**; wchodziły w skład **23 – Dokuritsu Chutai** oraz **37 – Sentai** szkolno – treningowego.

Lotnictwo armijne skierowane zostało przede wszystkim do obrony miast japońskich przed nalotami amerykańskich ciężkich samolotów bombowych Boeing B–29 *SUPERFORTRESS*. Skuteczność ataków przeciwko tym bombowcom była jednak znikoma, ponieważ pułap operacyjny samolotów B–29 znacznie przewyższał pułapy większości japońskich samolotów. Wyjątkiem był samolot Ki–61 *HIEN*, który mógł je dosięgnąć ale kosztem zmniejszonej siły ognia broni pokładowej. Tym samym piloci samolotów Ki–61 *HIEN* wiele tracili na skuteczności swoich samolotów w walce z dobrze uzbrojonym przeciwnikiem, a szczególnie piloci z **244 – Sentai** broniący nieba nad Tokio. Ponieważ wielu z nich było świeżo po szkole i z niewielką ilością lotów treningowych (z powodu braku paliwa), ich skuteczność była niewielka.

Rajdy amerykańskich samolotów bombowych nad Japonię rozpoczęły się 16 lutego 1945 roku. Atakowana była przede wszystkim Dolina Kanto z jej kompleksem miejsko – przemysłowym. Od kwietnia 1945 roku w nalotach brały również udział (jako eskorta) samoloty myśliwskie P–51D *MUSTANG*. Samoloty te po przebyciu 1100 kilometrowej trasy nad morzem były jeszcze zdolne do prowadzenia co najmniej półgodzinnej walki i miały jeszcze wystarczającą ilość paliwa na powrót do bazy na Iwo Jimie.

We wschodniej strefie obronnej, w której walczył wspomniany **244 – Sentai** pod dowództwem majora Teruhiko Kobayashi, skupiono agresywną grupę pilotów, która z powodzeniem zmagała się z bombowcami B–29. Jednostka ta stacjonowała w bazie Chofu, znajdującej się około 30 kilometrów na zachód od Tokio. Baza lotnicza w Chofu, jak większość japońskich lotnisk polowych, rozlokowana była na niewielkim skrawku powierzchni. Znajdował się na nim główny pas startowy o długości około 850 m, z którym krzyżowały się (na jego końcach) dwa mniejsze pasy startowe. Wzdłuż tych pasów Japończycy rozmieszczali swoje drogocenne samoloty myśliwskie, które w razie alarmu mogły bardzo szybko zostać wysłane w powietrze. Warunków, jakie panowały na tym i innych lotniskach nie można w zasadzie z niczym porównać. Pasy startowe nie były odpowiednio utwardzone, a rolę hangarów pełniły jakieś zabudowania typu wiata, pokryte słomianą strzechą, niczym wiejskie chaty bez ścian.

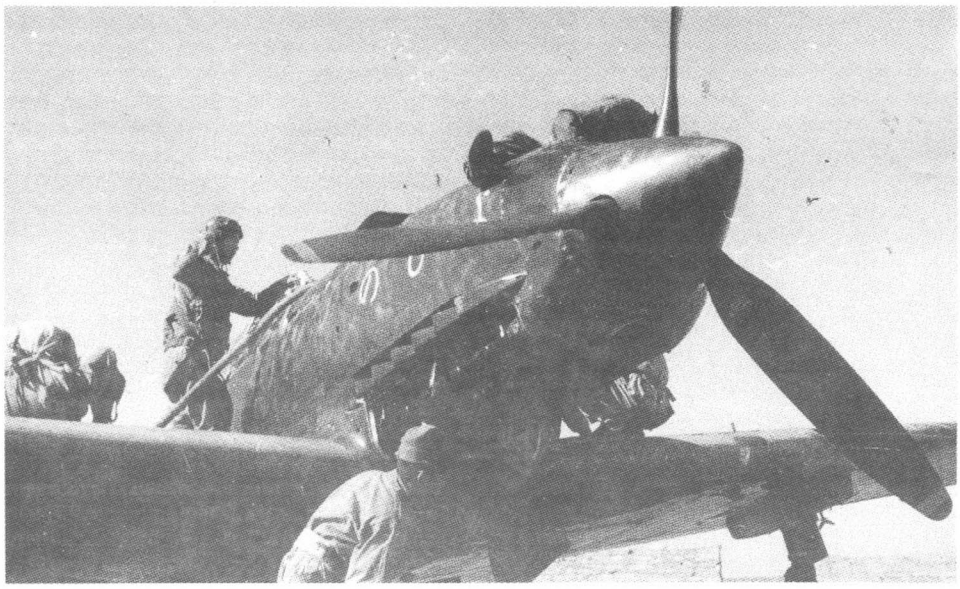
244 – Sentai znalazła się tam w początkach 1945 roku wraz z 55 samolotami myśliwskimi Ki–61 *HIEN*. W skład jednoski wchodziły **1 – Chutai** (dywizjon), którym dowodził major Fujita; **2 – Chutai** pod dowództwem kapitana Takada i **3 – Chutai**, dowodzonym przez kapitana Muraokę. Obsługą naziemną w tej jednostce dowodził kapitan Mitami. Opublikowane po wojnie zdjęcia pilotów z **244 – Sentai**, stojących na tle samolotu dowódcy, przedstawiają aż czternaście sylwetek samolotów, w tym dwanaście B–29 i dwa F6F, namalowanych na lewej burcie, które jakoby miał zestrzelić Kobayashi. Do końca wojny zaliczono mu zestrzelenie łącznie 16 samolotów B–29 w tym jeden przez staranowanie. Samoloty myśliwskie z **244 – Sentai** 23 stycznia 1945 roku – według źródeł japońskich – zestrzeliły sześć samolotów B–29 i uszkodziły 14 dalszych i to bez strat własnych. Należy z tego sądzić, że dane podawane przez oficjalne źródła japońskie były mocno przesadzone i miały w zasadzie wartość propagandową.

W środkowej strefie obronnej walczył m.in. **17 – Sentai**, dowodzony przez znanego nam już pilota doświadczalnego, majora Yoshitsugu Aramaki, który trzy lata wcześniej szczęśliwie wylądował bez widoczności ziemi na uszkodzonym Ki–61 *HIEN* z prototypową osłoną kabiny. W zachodniej strefie obronnej walczył m.in. **56 – Sentai**, którym dowodził pułkownik Furukawa. Był to jeden z niewielu pułków, które były wyposażone w nieliczne samoloty Ki–61–II Kai **HIEN**.

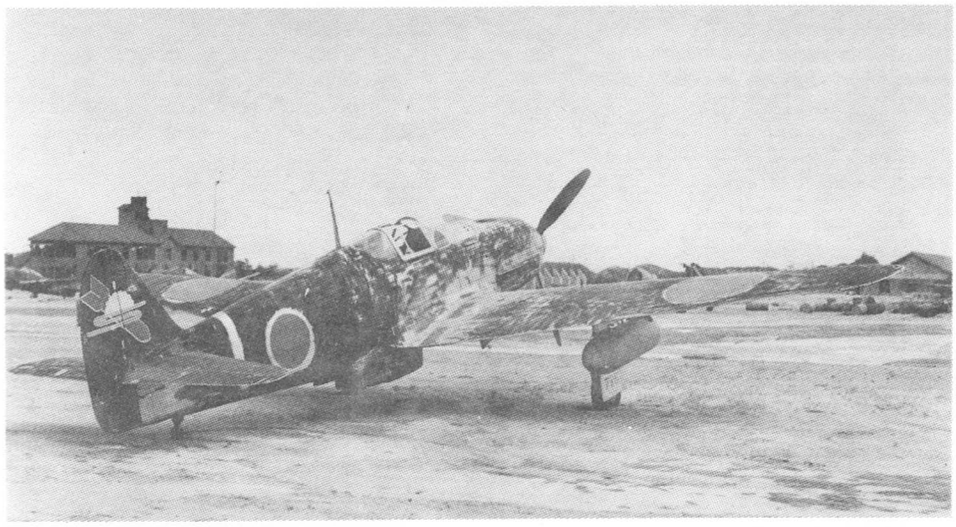
W okresie walk obronnych nad wyspami Japońskimi na samolotach Ki–61 *HIEN* walczyło około dwudziestu asów. Należał do nich niewątpliwie chorąży Tokuyasu Ishizuka, weteran jeszcze sprzed wojny nad Pacyfikiem, który podczas incydentu Nomonhan latał na samolocie myśliwskim Nakajima Ki–27 (Nate). Wojnę zakończył z kontem, na którym miał 23 zwycięstwa, w tym jeden bombowiec B–29. Na samolocie Ki–61 *HIEN* latał również Kanshi Ishikawa, który posiadał 19 zwycięstw. Samoloty Ki–61 *HIEN* znajdowały się też w słynnych jednostkach, jak na przykład w **53 – Sentai**, dowodzonym przez bardzo twardego majora Masato Kodama, który zasłużył sobie na miano najbardziej zdyscyplinowanego pułku walczącego we wschodniej strefie obronnej. Inymi jednostkami dowodzili nie mniej słynni dowódcy, tacy jak major Takefumi Kododa z walczącego we wschodniej strefie obronnej **18 – Sentai**, czy też major Takamashi z **55 – Sentai**, którego pułk w styczniu 1945 roku wysłany został do obrony północnej części wyspy Kiusiu, oraz major Yoshido Tokata, który był ostatnim dowódcą **17 – Sentai**, walczącego w środkowej strefie obronnej.

Doskonałe uzbrojenie obronne amerykańskich superbombowców Boeing B–29 *SUPERFORTRESS* było skuteczną tarczą dla słabo uzbrojonych japońskich samolotów myśliwskich Ki–61 *HIEN*. Po wysławianych w poematach propagandowych samobójczych atakach, dokonywanych przez pilotów japońskiego lotnictwa morskiego i armijnego nad Filipinami, zaczęto snuć koncepcje nowej taktyki, umożliwiającej przechwycenie amerykańskich bombowców. Taką koncepcją miało być taranowanie przez samoloty myśliwskie Ki–61 *HIEN*. Były one jedynymi samolotami, które osiągały konieczne do tego celu pułapy. Ten sposób ataku nie uznano za samobójczy, twierdząc, że w tym przypadku pilot ma nawet większą szansę na przeżycie niż podczas bezpośredniego ataku ogniowego na bombowiec Boeing B–29.

Taranowanie, jako jeszcze jeden sposób ataku na nieprzyjaciela nie było czymś nowym,



Ki–61–I HIEN z 18–Sentai w trakcie przygotowań do startu. Kwiecień 1945 roku.

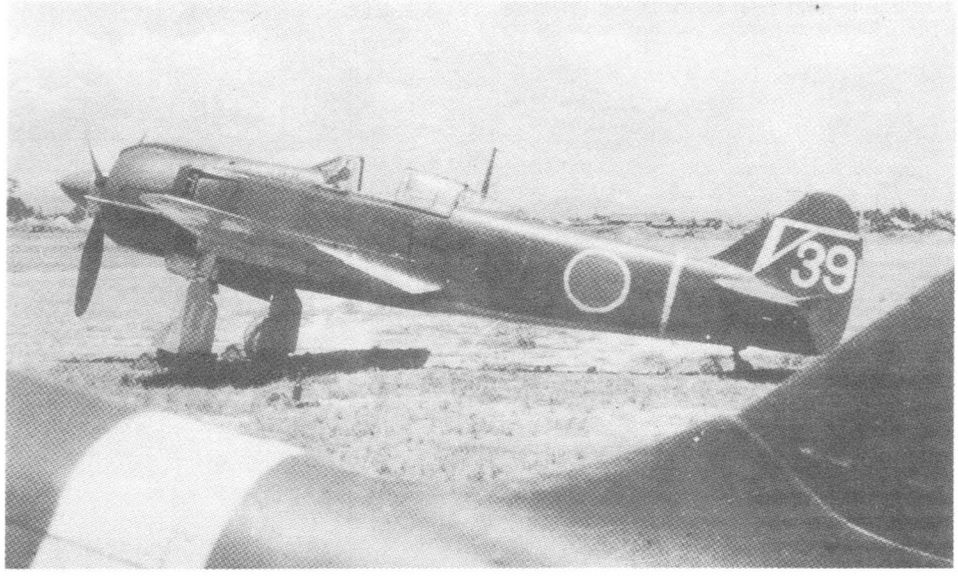


Ki–61 z 149–Sentai, przeznaczony do działań samobójczych (*SHINTEN*). Samolot nie spełnił swojej misji - sfotografowany po kapitulacji w październiku 1945 roku.

wymyślonym przez japońskich strategów. Dużo wcześniej tę taktykę stosowali Sowieci a także Anglicy i Amerykanie. Stosowano ją jednak sporadycznie, w wyjątkowych okolicznościach – jako akt rozpaczy. Japończycy wnieśli do niej nowy element. Stopień bezpieczeństwa w tym przypadku był minimalny a sam akt taranowania w rzeczywistości był emocjonalnym poświęceniem życia pilota za Ojczyznę i Cesarza. W tym też celu utworzono jednostki ***SHINTEN SEIKU TAI*** (Uderzające Niebo) – Jednostka Przewagi Powietrznej, składająca się z pilotów – ochotników, znanych jako *TAI–ATARI* (Spadający Grom). Piloci ci pochodzili z różnych jednostek, gdzie przechodzili specjalny trening polegający na opanowaniu manewru, który pozwoliłby im podejść jak najbliżej celu i roztrzaskać się o niego. Tylko kilku pilotom udało się przeżyć takie spotkanie. Jednym z nich był porucznik Shinomiya, który w listopadzie 1944 roku staranował bombowiec Boeing B–29, niszcząc mu śmigłem usterzenie ogonowe, po czym udało mu się szczęśliwie wylądować. Dzięki temu wyczynowi porucznik Shinomiya stał się nowym bohaterem lotnictwa armijnego. Jego uszkodzony samolot Ki–61–I Kai Hei wystawiony został w okresie świąt Bożego Narodzenia w hallu domu towarowego MATSUYA w Ginza, handlowej dzielnicy Tokio. Innym szczęśliwcem był wspomniany major Kobayashi z **244 – Sentai**, któremu aż dwukrotnie udało się staranować samoloty B–29 i szczęśliwie ujść z życiem. Opracował on na użytek pilotów swojej jednostki taktykę zwalczania B–29. Była ona następująca: 1) – wypracowanie przez Ki–61 przewyższenia i podjęcie ataku na Superfortecę od przodu z górnej półsfery; 2) – jeżeli bombowce B–29 zostaną przechwycone w drodze do celu należy skoncentrować się raczej na uszkodzeniu wielu maszyn niż na zniszczeniu jednej, w rezultacie może to spowodować rezygnację uszkodzonych maszyn z nalotu i wystawić je na ataki podczas drogi powrotnej poza formacją; 3) – atakując, należy jak najszybciej skrócić dystans do B–29 i jeżeli to możliwe – taranować go.

W czasie dobrej pogody, 3 grudnia 1944 roku nad zakłady Nakajima nadleciało 66 samolotów Boeing B–29 z zamiarem zniszczenia tamtejszych urządzeń strategicznych. Podczas nalotu japońskie samoloty myśliwskie przeprowadziły 75 ataków, po których sześć samolotów bombowych zostało zestrzelonych, z czego cztery spadły do morza. Jeden samolot bombowy został staranowany przez samolot myśliwski Ki–61 *HIEN*. Samolot bombowy, pomimo sporych uszkodzeń, zdołał powrócić do bazy. Strzelcy pokładowi bombowców zameldowali natomiast o zestrzeleniu dziesięciu japońskich samolotów myśliwskich.

Podczas tego nalotu pułkownik Nakano z jednostki ***SHINTEN*** po staranowaniu samolotu bombowego osiadł swoją maszyną na jego olbrzymim kadłubie. Ponieważ uszkodzenia powstałe na bombowcu były dosyć poważne, musiał on przymusowo wylądować na terytorium Japonii. Później obydwa samoloty zostały wystawione na widok publiczny w tokijskim parku HIBIYA, gdzie – jako dowód efektywności działania japońskich sił obronnych – mogli je oglądać mieszkańcy.



Ki–100–I Otsu z 5–Sentai, należący do dowódcy jednostki, kapitana Yasuhide Baba. Kiyosu, Aichi, czerwiec 1945 roku.

Większość pilotów *TAI–ATARI* ginęła jednak podczas ataków, o czym informowały w nekrologach na czołowych miejscach dzienniki japońskie. Do końca stycznia 1945 roku załogi bombowców B–29, powracające znad Japonii, meldowały o nagłym wzroście przypadków taranowania ich przez samoloty japońskie. Podczas jednego z nalotów na Tokio, 27 stycznia, zanotowano 984 przypadki ataków przez japońskie samoloty myśliwskie, w tym wiele przez taranowanie. Pięć samolotów Boeing B–29 zostało zniszczonych nad celem bombardowania. Poza tym załogi amerykańskich bombowców zameldowały, że zestrzeliły 16 samolotów na pewno, 17 prawdopodobnie, oraz uszkodziły około 30 maszyn przeciwnika. Wiele z tych samolotów pochodziło z jednostek ***SHINTEN***. Na jednym z takich samolotów zauważono specyficzne malowanie: samolot był całkowicie czarny a w miejscu gdzie zwykle znajdowały się *Hinomaru*, tym razem wymalowane były stylizowane białe orły szykujące się do ataku.

W miarę jak zaciskał się pierścień wokół Japonii, ataki samobójcze stały się codziennością. Piloci, którzy dobrowolnie przenieśli się do poszczególnych stref obronnych, przechodzili krótkie treningi w locie na samolotach myśliwskich Ki–61 *HIEN* z podwieszoną 250 kg bombą, przeznaczoną do ataku na nieprzyjacielskie cele nawodne. Po krótkim przeszkoleniu nawigacyjnym piloci kierowani byli do akcji. Inne jednostki, jak **105 – Sentai**, w całości przeznaczone zostały od początku 1945 roku do zadań specjalnych. Pierwszym zadaniem, wyznaczonym na 1 kwietnia 1945 roku był samobójczy atak na okręty alianckie. Samoloty uzbrojone były tylko w dwie bomby po 250 kg. Uzbrojenie pokładowe zostało usunięte. Jednostka nie wykonała jednak zadania z powodu nie znalezienia celu ataku i samoloty powróciły do bazy.

Skuteczność obronna samolotów myśliwskich samolotów Armii osiągnęła szczyt podczas dwóch nalotów bombowych B–29 na Tokio. Pierwszy z nich przeprowadzony został 23 maja 1945 roku a drugi w dwa dni później. Podczas pierwszego nalotu wzięło udział 520 samolotów bombowych, które wczesnym rankiem zrzuciły na stolicę Japonii około 3000 ton bomb zapalających. Samolotom bombowym przeciwstawiło się 60 japońskich myśliwców Ki–61, którym udało się zestrzelić 17 Superfortec i 69 uszkodzić. W drugim nalocie brało udział 500 samolotów bombowych, z których 26 nie powróciło do swojej bazy na Marianach. Od tego czasu amerykańskie samoloty w czasie nalotów osłaniane były przez samoloty myśliwskie, przeważnie przez P–51D *MUSTANG*, startujące z Iwo Jimy.

W tym czasie na uzbrojenie jednostek wchodziły nowe wersje samolotu KI–61, oznaczona Ki–61–II Kai *HIEN*. Pojedyncze egzemplarze tego samolotu zostały dostarczone do **18**, **55**, **56** i **244 – Sentai**, a **56 – Sentai** swoje egzemplarze otrzymał dopiero 4 maja 1945 roku. Samoloty te dostarczane były również później do **17**, **19** i **59 – Sentai** oraz do jednostek ***SHINTEN***, ale bez uzbrojenia pokładowego – z przeznaczeniem do taranowania.

Wprowadzenie do produkcji seryjnej wersji Ki–61–II Kai *HIEN* wiązało się z radykalną

Ki–100–I Otsu z 5–Sentai na lotnisku Kiyosu w prefekturze Aichi w lipcu 1945 roku.

zmianą prowadzonej dotychczas taktyki walk powietrznych nad Japonią, szczególnie po nadejściu nowych amerykańskich pokładowych samolotów myśliwskich oraz samolotu myśliwskiego P–51D *MUSTANG*.

Pierścień wokół Japonii zaciskał się coraz bardziej. Z dalszych terytoriów japońskich tylko Okinawa jeszcze się broniła. Od lipca 1945 roku lotnictwo alianckie codziennie gościło nad japońskimi miastami. Niebo nad Japonią stało się sceną walki na śmierć i życie. Rejonu tokijskiego broniło jeszcze około 200 samolotów myśliwskich lotnictwa armijnego, ale w żaden sposób nie mogły się one przeciwstawić alianckiej potędze.

Lotnictwo armijne poczęło z końcem marca 1945 roku otrzymywać nowe samoloty Ki–100. Ki–100–I Ko skierowano do **Szkoły Lotniczej Armii w Akeno**, a nieco później otrzymała je szkoła w Hitachi. Szkolono tam rotacyjnie takie jednostki jak **5, 59, 200** i **244 – Sentai** oraz **81 – Dokuritsu Chutai**, który swoje Ki–100–I Ko otrzymał w kwietniu 1945 roku. Od maja do lipca do wspomnianych jednostek dołączyły jeszcze **17, 18, 25, 111** i **112 – Sentai.** Dostawy tych samolotów dla lotnictwa Armii były niezmiernie potrzebne. Mimo że widoczność z kabiny pilota znacznie się pogorszyła w porównaniu z Ki–61, to własności pilotażowe Ki–100 w pełni wynagradzały tą niedogodność. Dobrze zaprojektowana kabina pilota i łatwość pilotażu uczyniły z Ki–100 doskonałą maszynę dla młodych, naprędce przeszkolonych pilotów. Samoloty Ki–100 po raz pierwszy wykorzystane zostały przeciwko bombowcom Boeing B–29, lecącym z bombami zapalającymi na niezbyt wysokim pułapie.

Brak umiejętności i tendencja do tworzenia nowych jednostek bez odpowiedniego treningu kosztowała życie bardzo wielu młodych pilotów. Ze 150 samolotów myśliwskich, w tym i Ki–100, jakie otrzymał **111 – Sentai**, niemal połowa niepotrzebnie została stracona, wyłącznie z powodu braku odpowiedniego przeszkolenia pilotów.

Jednakże w innych jednostkach większość doświadczonych jak i naprędce przeszkolonych pilotów walczyła dłużej mając w rękach samolot Ki–100, od którego nieco lepsze tylko były amerykańskie myśliwce Grumman F6F *HELLCAT* i North American P–51D *MUSTANG*. Większość pilotów myśliwskich została ściągnięta z całego Imperium japońskiego do pomocy w obronie wysp macierzystych. Kapitan Hideaki Inayama, który wcześniej latał na samolocie myśliwskim Ki–44 *SHOKI* (Tojo) w obronie Palembangu w okupowanych Indiach Holenderskich, przeniesiony został na samolot Ki–100 w ramach **111 – Sentai**, gdzie został dowódcą **Shotai** (Klucza). Szczęśliwie przeżył wojnę, mając na koncie 22 zwycięstwa. Porucznik Mirikichi Kanae, weteran walk podczas tzw. Incydentu Nomonhan i w Birmie, zakończył wojnę z 32 zestrzeleniami. Starszy chorąży Goro Miyamoto, także weteran z Birmy, przeżył wojnę mając 26 zwycięstw. Obaj ci piloci pod koniec wojny walczyli w **25 – Sentai** na samolotach Ki–100. Kapitan Akira Onozuki latał również na Ki–100 jako dowódca **Shotai** w **59 – Sentai**, a wojnę zakończył z 28 zwycięstwami, jakie osiągnął w walkach nad Nową Gwineą i w obronie wysp japońskich.

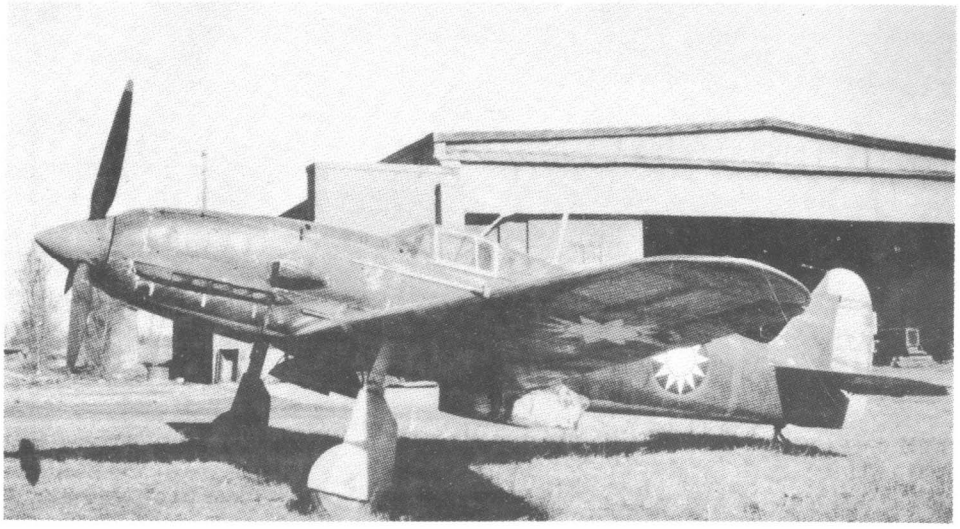
Piloci ze **111 – Sentai** wypracowali sobie taktykę ataku na bombowce B–29, polegającą na atakowaniu z wysokiego pułapu od przodu.

Doświadczeni piloci, zanim zdecydowali się na ostateczny atak, najpierw bardzo często zmieniali tor lotu, natomiast mniej doświadczeni piloci kurczowo trzymali się stałego kursu. W rezultacie dawali strzelcom pokładowym Superfortec możliwość dokładnego namierzenia i w końcu zestrzelenia atakującego samolotu myśliwskiego. W walkach powietrznych zwykle przewaga była po stronie bardziej doświadczonego pilota myśliwskiego. Walki takie były bardzo zaciekłe o czym może zaświadczyć duża bitwa powietrzna, jaka miała miejsce 18 lipca 1945 roku nad Osaką, w której z grupą amerykańskich samolotów myśliwskich P–51D *MUSTANG* zmierzyło się 25 samolotów Ki–100 ze **111 – Sentai**. Do bazy powróciły tylko cztery samoloty japońskie z kapitanem Inayama na czele. Kilku innych pilotów uratowało się skacząc na spadochronach z uszkodzonych samolotów. Zestrzelonych zostało również kilka samolotów amerykańskich. W innej bitwie powietrznej, tym razem nad Okinawą, jak relacjonowała rozgłośnia tokijska, formacja ośmiu samolotów myśliwskich Ki–100 zestrzeliła bez strat własnych aż 12 amerykańskich samolotów F6F *HELLCAT*, wchodzących w skład dużej grupy samolotów. Chociaż ta relacja miała posmak propagandy wojennej, należy przyznać, że rezultaty jakie odnosiły na wiosnę i w lecie 1945 roku samoloty Ki–100 godne były pochwał dowództwa armijnego.

W dwa dni po zawieszeniu broni grupa pilotów z **5 – Sentai** z jej dowództwem na czele postanowiła „odejść z honorem", przeprowadzając atak samobójczy wszystkimi sprawnymi samolotami Ki–100 jednostki na zakotwiczone w pobliżu zatoki Ise okręty amerykańskie. Poinformowana o tym **DAIHONEI** w Tokio stanowczo sprzeciwiła się planowanemu atakowi, zapobiegając zerwaniu rozejmu.

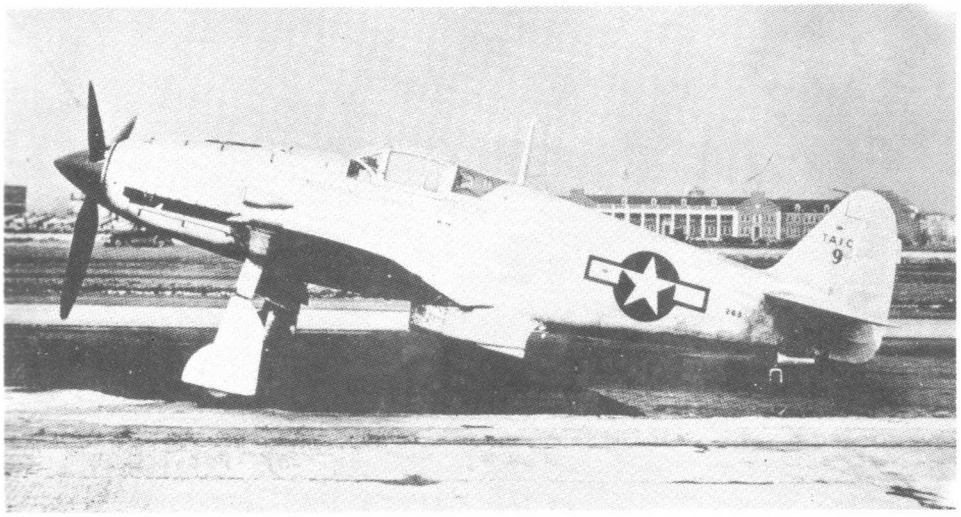
Tylko kilka samolotów Ki–100 doczekało końca wojny. Cztery z nich przetransportowano w listopadzie 1945 roku do portu w Yokosuka, skąd drogą morską przewieziono je do Stanów Zjednoczonych w celu przeprowadzenia badań porównawczych. Inne trafiły do różnych muzeów na świecie.

Pierwsze warianty seryjne, jak Ki–61–I Otsu i Ki–61–I Kai Hei znalazły się w Chinach, zdobyte przeważnie na terenach Mandżukuo. Stosowano je głównie do holowania celów strzeleckich oraz jako samoloty rozpoznawcze. Jeden ze zdobytych w Mandżukuo przez chińskich komunistów samolotów Ki–61 *HIEN* znalazł się również na Tajwanie. Kilka egzemplarzy zdobytych w okolicach Pekinu przekazanych zostało sowieckiej Armii Czerwonej. Oblatane zostały przez najemnych pilotów japońskich. Samoloty Ki–61 *HIEN* w służbie chińskich komunistów w ograniczonym zakresie wykorzystywane były do końca lat czterdziestych, kiedy to zastąpione zostały samolotami P–51D *MUSTANG* zdobytymi na nacjonalistach, oraz samolotami dostarczonymi przez Związek Sowiecki.



Jeden z samolotów Ki–61–I Kai Hei HIEN, przejętych przez Chińczyków w 1945 roku.

Poniżej i u dołu: Zdobyty i przebadany w Technical Air Intelligence Center (T.A.I.C.) egzemplarz Ki–61–I HIEN. Dostarczył on wywiadowi wiele informacji i pozwolił na wypracowanie skuteczniejszej taktyki walki z nim.



Ocena

Samolot myśliwski Ki – 61 *HIEN* był jednym z lepszych samolotów bojowych, zastosowanyh w walkach powietrznych podczas drugiej wojny światowej na dalekowschodnim teatrze działań wojennych. Charakteryzował się śmiałą konstrukcją, która z jednej strony zachowała tradycyjną zwrotność, a z drugiej posiadała cechy ówczesnych nowoczesnych rozwiązań technicznych. Pośpiesznie wprowadzony do produkcji, bez zrealizowania odpowiedniego programu prób eksploatacyjno – wojskowych, spisywał się jednak dobrze, nawet kiedy zdawało się, że przewaga powinna być po stronie przeciwnika. Przyczynił się też do obalenia mitu o lekkich i kruchych japońskich samolotach myśliwskich, które nie są zdolne do przeciwstawienia się lotnictwu alianckiemu i na dodatek jeszcze wyjść cało z walki.

Pomimo nie budzących zastrzeżeń jego walorów bojowych, samolot Ki – 61 *HIEN* w walkach w klimacie tropikalnym, szczególnie nad dżunglą Nowej Gwinei i nad obszarami morskimi, całkowicie się nie sprawdził, a to z powodu opóźnień technologicznych w japońskim przemyśle silników lotniczych. Jego działalność bojowa w tym rejonie zakończyła się kompletnym fiaskiem z powodu kłopotów z delikatnym, przegrzewającym się na ziemi silnikiem, wrażliwym ponadto na zapylenie i wymagającym wysoko kwalifikowanej obsługi. Większość samolotów Ki–61 *HIEN* została prędzej lub później unieruchomiona z powodu właśnie braku fachowej obsługi.

Pomimo wielu problemów eksploatacyjnych, samoloty Ki–61 *HIEN*, były lubiane przez pilotów i znacznie wyżej oceniane niż lżejsze samoloty myśliwskie Nakajima Ki–43 *HAYABUSA*. Wszystkie warianty samolotu Ki–61 *HIEN* były łatwe w pilotażu i niewiele ustępowały w walce kołowej tradycyjnie zwinnym samolotom myśliwskim lotnictwa armijnego, produkowanym przez firmę Nakajima. Ki–61 był natomiast bardziej zwrotny od samolotów alianckich, aż do czasu pojawienia się nowych amerykańskich samolotów myśliwskich Grumman F6F *HELLCAT* i North American P–51 *MUSTANG*. Kadłub samolotu Ki–61 *HIEN* był mocniejszy i bardziej odporny na uszkodzenia niż w wypadku innych japońskich samolotów myśliwskich z silnikami gwiazdowymi.

Samoloty myśliwskie Ki–61 *HIEN* szybko stały się groźnymi przeciwnikami, przed którymi piloci alianccy czuli pewien respekt. Ki – 61–I Ko i –I Otsu uzyskały przewagę nad takimi samolotami, jak: Curtiss P–40E i F *WARHAWK* oraz Bell P–39 *AIRACOBRA*. Lockheed P–38 *LIGHTNING* był trudniejszym przeciwnikiem ze względu na większą prędkość poziomą, nurkowania, wznoszenia i silniejsze uzbrojenie, chyba, że pilot japoński skłonił go do podjęcia klasycznej walki manewrowej. Kiedy zachodziła potrzeba, pilot samolotu Ki–61 *HIEN* mógł bez obawy o swoją maszynę nurkować z dużą prędkością, a na dodatek opancerzenie kabiny i zbiorników paliwa pozwalało mu na prowadzenie bardziej agresywnej walki. Alianccy piloci, latający na P–40 E i F *WARHAWK* oraz P–39 *AIRACOBRA* przekonali się szybko, że ucieczka w szybkim nurkowaniu – skuteczna w walce z *HAYABUSA* – nie mogła ich uchronić przed Ki–61.

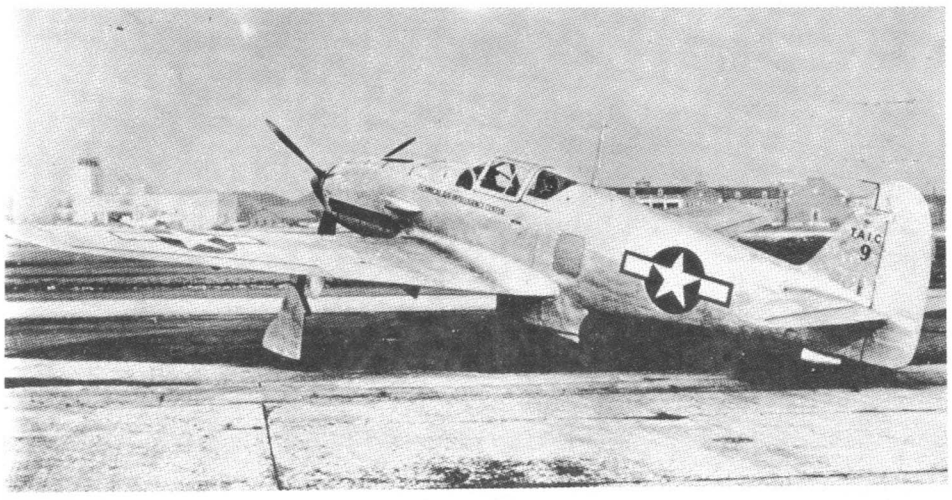
Tuż przed końcem 1943 roku Amerykanie przejęli nieuszkodzony samolot myśliwski Ki–61 *HIEN*, co pozwoliło im dokładnie zapoznać się z jego konstrukcją. Po oblataniu zdobycznego Ki–61 *HIEN* amerykańska służba wywiadu technicznego stwierdziła, że jest to samolot bardzo przyjemny w pilotażu, ale wymaga „wielkiej staranności" w obsłudze technicznej, a w związku z tym wywnioskowano, że Japończycy muszą mieć poważne problemy w utrzymaniu go w stałej gotowości bojowej. I nie pomylono się !

Problemy eksploatacyjne spowodowane były kłopotami w produkcji silników rzędowych Ha–40 i Ha–140. Uporczywe trwanie przy stosowaniu tych silników w samolotach Ki–61 praktycznie doprowadziło do zahamowania ich produkcji. Jak wyznał Takeo Doi po wojnie – był to poważny błąd. Wytwórnia już wcześniej powinna się zdecydować na zastosowanie mniej zawodnych i łatwiejszych w produkcji silników gwiazdowych, tym bardziej, że firma Aichi – również produkująca silniki rzędowe w oparciu o licencję DB 601A – miała podobne kłopoty. Również i w tym wypadku, lecz znacznie wcześniej, przystąpiono do zmian konstrukcyjnych płatowca D4Y *SUISEI* w celu zainstalowania w nim silnika gwiazdowego.

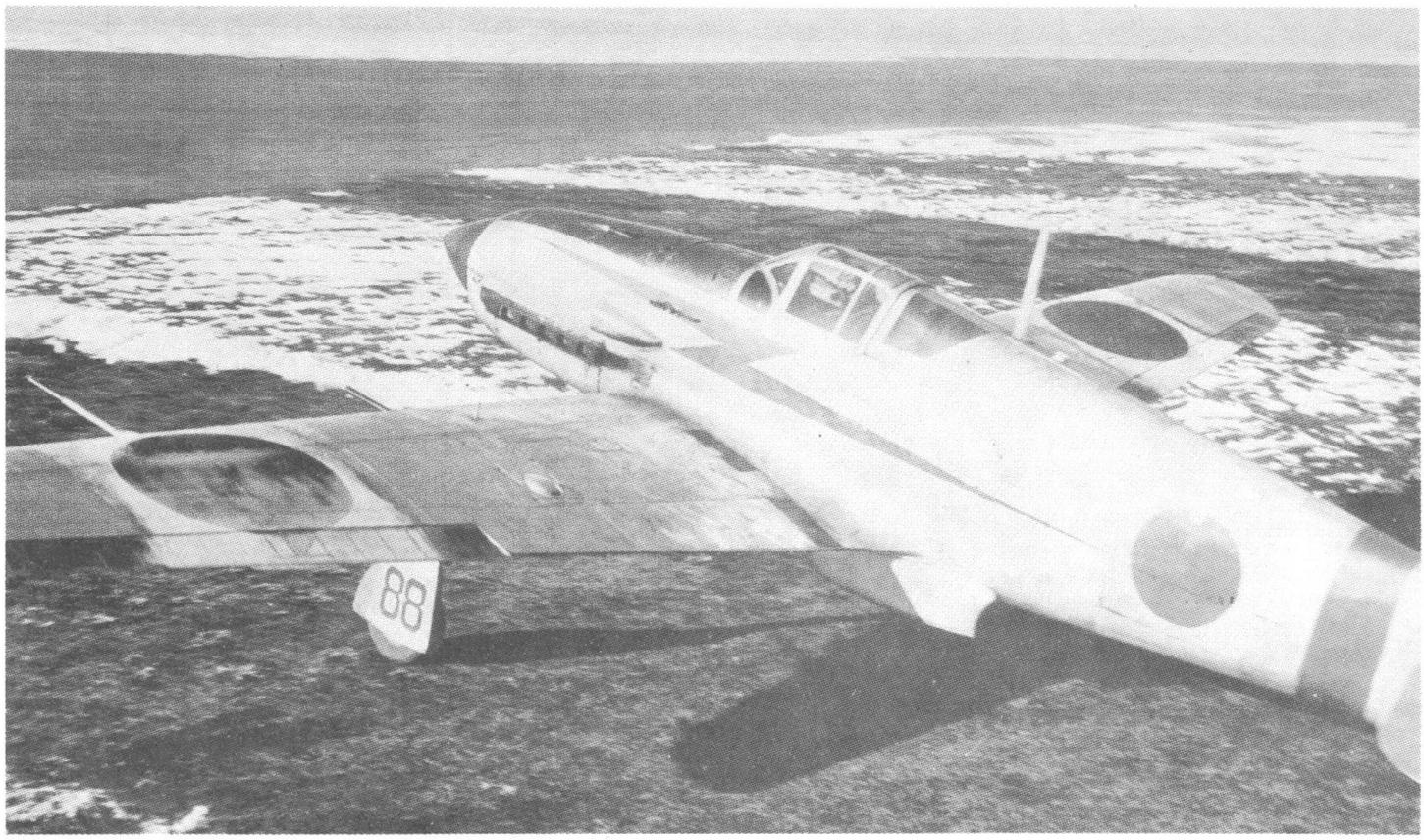
Dopiero interwencja dowództwa japońskiego zmusiła firmę Kawasaki do prac adaptacyjnych, doprowadzając do powstania samolotu Ki–100. Samolot ten, nie cierpiąc na usterki silnika, okazał się naprawdę udanym pod każdym względem samolotem. Jego osiągi i uzbrojenie w połączeniu z doskonałymi własnościami pilotażowymi czyniły zeń groźnego przeciwnika dla samolotów alianckich – zwłaszcza tych latających na niższych pułapach. Niestety, weszły do akcji zbyt późno – w czasie gdy Alianci dysponowali już myśliwcami Chance Vought F4U–1D i F4U–4 *CORSAIR*, Grumman F6F–5 *HELLCAT* czy North American P–51 D *MUSTANG*, z którymi walczyć było znacznie trudniej. Ponadto główny przeciwnik – bombowce Boeing B–29 *SUPERFORTRESS* – latały na zbyt wysokich pułapach dla tej, napędzanej silnikiem gwiazdowym, maszyny. Na ich pułapie Ki–100 był już prawie niesterowny z powodu utraty mocy przez silnik, dławiący się z braku powietrza. Mścił się w tym wypadku brak dobrych turbosprężarek do silników japońskich.

Niekwestionowaną przyczyną stosunkowo słabych efektów działalności tych samolotów był bez wątpienia słaby poziom wyszkolenia większości pilotów, którzy często byli kierowani do akcji po krótkim przeszkoleniu po załamaniu się japońskiego, nieefektywnego systemu szkolenia. Japoński system szkolenia okazał się niewydolny w warunkach wojennych – posiadał po prostu zbyt małą przepustowość. Również kłopoty z paliwem powodowały ograniczenia ilości lotów treningowych.

Reasumując – samoloty te były udanymi konstrukcjami. O ich końcowym niepowodzeniu zadecydowały właściwie dwa czynniki – delikatny i zawodny silnik w przypadku Ki–61 i bezmyślny upór firmy Kawasaki w upieraniu się przy konstrukcji z tak zawodnym silnikiem. Próba znalezienia zastępczego silnika dla płatowca Ki–61 mogła już rok wcześniej doprowadzić do powstania bardziej niezawodnej maszyny, jakim był Ki–100. Odpowiednio wczesne podjęcie jego prac rozwojowych mogłoby doprowadzić do wcześniejszego powstania wersji wysokościowej tego samolotu, z silnikiem wyposażonym w turbosprężarkę.



MALOWANIE SAMOLOTÓW KI–61 *HIEN* i Ki–100



Mówienie o jakimś standardowym malowaniu samolotów armii japońskiej, a w szczególności samolotu Ki–61 jest bardzo trudne. Istniały co prawda określone wzorce schematów malowań samolotów lecz, jak ilustrują to fotografie, nie zawsze były one respektowane przez pilotów i obsługę naziemną.

Standardy malowania

W przypadku samolotów Ki-61 można mówić w zasadzie o trzech standardach malowania.

Pierwszym i najprostszym z nich był schemat często określany w literaturze jako schemat „N". Zgodnie z nim cały samolot był pozostawiony w naturalnym kolorze duralu. Płócienne powierzchnie sterów były malowane srebrną farbą. Przed kabiną malowano szeroki pas przeciwodblaskowy. Stosowno do tego celu półbłyszczącą farbę czarno-granatową, która z upływem czasu jaśniała, utleniając się na słońcu i przybierała często odcień granatowy lub granatowo-fioletowy.

Schemat ten był najczęściej stosowany na samolotach używanych przez szkoły lotnicze oraz w jednostkach stacjonujących w Japonii.

Inny schemat, stosowany na samolotach Ki–61 i Ki–100 był określany jako typ „S".

Samoloty malowane wg tego schematu miały górne powierzchnie malowane jednolicie najczęściej farbą ciemnozieloną, rzadziej oliwkowozieloną. Spód był malowany farbą jasnoszarą, jasnoszaro-zieloną lub (najczęściej) bywał pozostawiany w naturalnym kolorze duralu. Samoloty malowane wg tego schematu nie posiadały najczęściej przeciwodblaskowego pasa przed kabiną.

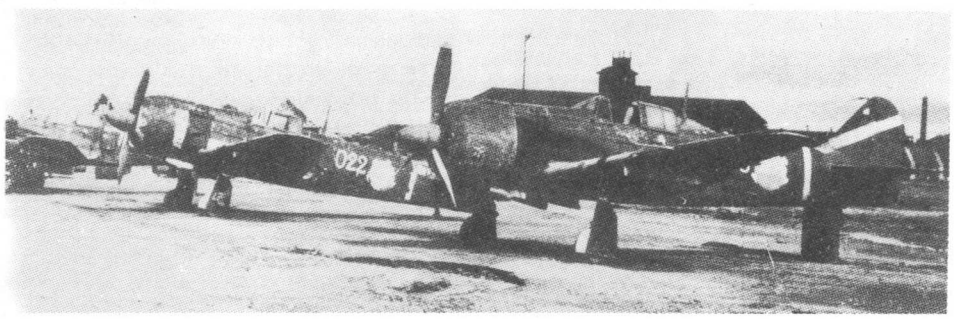
Trzecim, najbardziej różnorodnym schematem był schemat typ „B". I tutaj rozróżniano kilka wariantów zestawów kolorów.

Najczęściej był to kamuflaż, polegający na natryskiwaniu na górną część kadłuba, skrzydeł i statecznika poziomego w kolorze naturalnego metalu plam, wężyków, fal, imitacji liści palmowych i tym podobnych „wzorków" zależnych od fantazji natryskującego, upodobań pilota lub dowództwa jednostki. Natrysk wykonywano farbą oliwkowo-zieloną lub ciemnozieloną. Intensywność krycia była różna, w zależności od intensywności natrysku i grubości stosowanej dyszy. Wszystkie kamuflaże tego typu były niepowtarzalne.

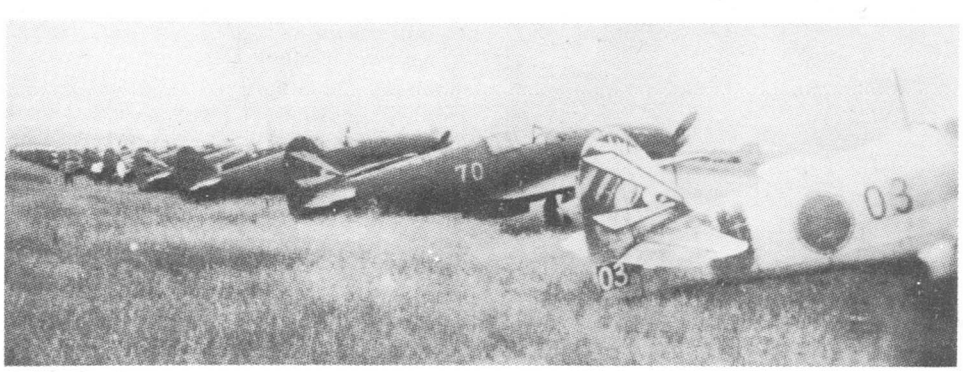
W literaturze spotyka się również sugestie, że niektóre tego typu kamuflaże nanoszone były na podkład jasnoszary lub jasnoszaro-zielony. W tym kolorze pozostawał wówczas spód kadłuba, skrzydeł i usterzenia.

W tego typu kamuflażach stosowano przeciwodblaskowy pas, sięgający od wiatrochronu aż

Ki–61–I Kai z działkami MG 151/20 w skrzydłach. Typowy przykład kamuflażu typu „N". *Hinomaru* na dużych białych podkładach - oznaczenie samolotów, przeznaczonych do obrony Wysp Japońskich. Na kadłubie widoczna błyskawica i pas wokół tylnej części kałuba. Samolot z 244–Sentai, zima 1944/45.



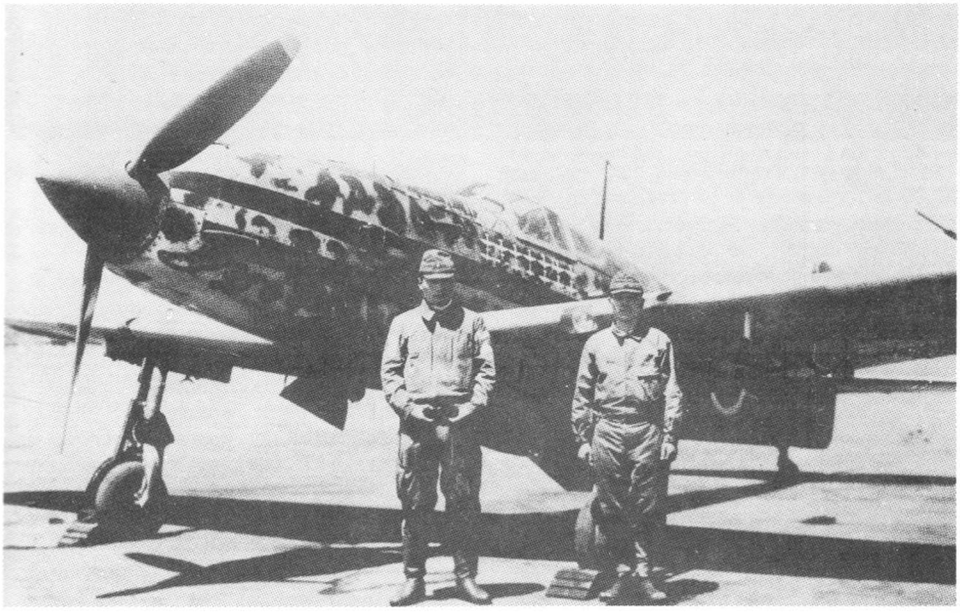
Powyżej: Ki–100–I Otsu z 59–Sentai są dobrym przykładem kamuflażu typu „S". Widoczna jest obłażąca farba, która tworzy odrębny „kamuflaż". *Hinomaru* posiadają białą obwódkę.



Po lewej: Długi szereg samolotów Ki–61–I Kai Hei *HIEN* z 55–Sentai. Widoczne różnice w malowaniu poszczególnych egzemplarzy jednostki. Samolot na pierwszym planie ma ogon w kamuflażu typu „B", reszta w kamuflażu typu „N", a hinomaru ma żółtą obwódkę. Samoloty na dalszym planie w kamuflażu typu „S", *hinomaru* bez obwódek. Lato 1945 roku.

Dowódca 244–Sentai, major Teruhiko Kobayashi w kabinie swego Ki–61–I. Pod wiatrochronem oznaczenie zestrzelenia jednej B–29 i uszkodzenia trzech dalszych.

Ten sam pilot nieco później. Pod wiatrochronem oznaczenie zniszczenia pięciu B–29 SUPERFORTRESS w tym jednego przez taranowanie (sylwetka B–29 „przekreślona" sylwetką Ki–61. Chofu, 27 styczeń 1945 roku.



Jeszcze raz major Kobayashi (po prawej) przed swoim samolotem. Maszyna w kamuflażu typu „B", pod kabiną widoczne 14 symboli zwycięstw powietrznych - 12 B–29 *SUPERFORTRESS* i 2 F6F *HELLCAT*. Chofu, kwiecień 1945 roku.

po kołpak śmigła, podobnie jak w schemacie „N".

Kamuflaże tego typu były stosowane najczęściej na obszarze Południowego Pacyfiku, gdzie dobrze maskowały samoloty w dżungli, chociaż - jak ilustrują to liczne fotografie - stosowano go również w Japonii.

Bardzo często w jednej jednostce i w jednym czasie stosowano wszystkie rodzaje kamuflaży.

Oznakowanie

Wszystkie samoloty Ki–61 i Ki–100 posiadały żółto-pomarańczowy pas identyfikacyjny na krawędziach natarcia skrzydeł, rozciągający się na połowie rozpiętości skrzydła. Ponadto samoloty posiadały znak przynależności państwowej (*hinomaru*), rozmieszczony po obu stronach kadłuba oraz na górnych i dolnych powierzchniach skrzydeł. Znaki na dolnych powierzchniach skrzydeł nie posiadały białych obwódek, natomiast pozostałe generalnie posiadały białą wąską obwódkę, najczęściej (choć nie zawsze) o standardowej szerokości 75 mm. W schematach malowania „N" i niekiedy w „B" kadłubowe i górne skrzydłowe *hinomaru* nie posiadały tych obwódek.

Na stateczniku pionowym i sterze kierunku malowane było godło jednostki. Niektóre samoloty posiadały ponadto w tylnej części kadłuba pasy w różnych kolorach i o różnej szerokości, oznaczające osobę funkcyjną w jadnostce. Niekiedy oznaczenia te przybierały inną formę, np. podłużne pasy itp.

Malowania wnętrz kabin

Kolorystyka wnętrz kabin również cechowała się sporą różnorodnością. Wnętrza często pozostawiano w naturalnym kolorze metalu, zabezpieczano lakierem bezbarwnym lub antykorozyjnym podkładem o rozmaitej gamie odcieni z przewagą oliwkowego i khaki. Tablica przyrządów była najczęściej czarna. W celu dobrej identyfikacji rozmaite dźwignie w kabinie miały róznokolorowe zakończenia. Kolorem czerwonym oznaczano wszelkie dźwignie awaryjne oraz dźwignię wypuszczania podwozia, przepustnicy silnika, spust broni pokładowej. Żółte były: przełącznik uzbrojenia i dźwignia ustawiania skoku śmigła. Napisy ostrzegawcze w kabinie miały najczęściej kolor żółty, pozostałe były białe.

Śmigła i kołpaki

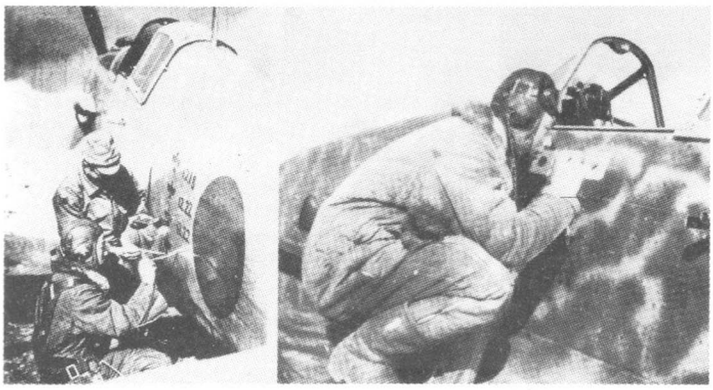
Śmigła i kołpaki miały najczęściej kolor rdzawo – brązowy. Końcówki łopat, z reguły jedynie na przednich płaszczyznach, malowano na żółto. Czasem kołpaki zaopatrywano w spiralne pasy bądź malowano ich zakończenia na inne kolory w celu wyróżnienia tego czy innego samolotu. Rzadziej malowano całe kołpaki na inny niż standardowy kolor.

Inne sposoby oznaczania zwciętw powietrznych.

Po lewej - w 55–Sentai; obok symbolu zwycięstwa pisano na kadłubie Ki–61 jego datę: pierwsze 18 grudnia 1944 roku, następne dwa 22 grudnia a czwarte (właśnie domalowywane) 19 stycznia 1945 roku.

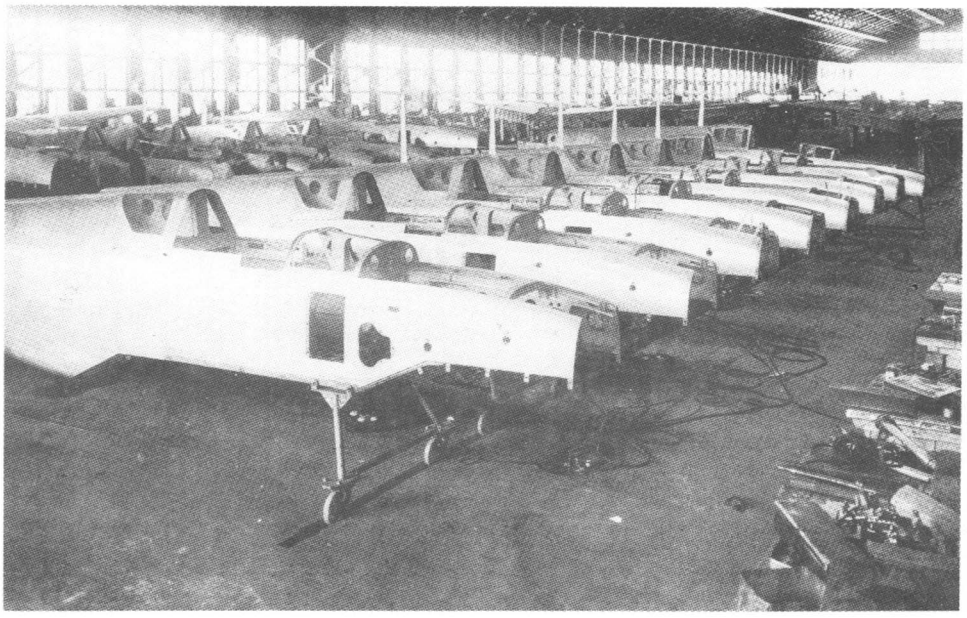
Pośrodku - tak oznaczał swoje zwycięstwa na Ki–61 jeden z pilotów z 244–Sentai - kwiecień 1945 roku.

Po prawej: - oznaczenie zwycięstwa na Ki–100, należącym prawdopodobnie do dowódcy 3–Chutai 59–Sentai -porucznika NaoyukiOgata. Zdjęcie wykonane już po kapitulacji w bazie Asiya, Fukuoka w październiku 1945 roku, stąd obecność Amerykanów przy samolocie.



OPIS TECHNICZNY

Przednie części kadłubów Ki–61–I w hali montażowej zakładów w Kagamigahara. W głębi hali odział montażu skrzydeł.



Samolot Kawasaki Ki–61–I *HIEN* był jednosilnikowym, jednomiejscowym przechwytującym samolotem myśliwskim o konstrukcji całkowicie metalowej z płóciennym pokryciem lotek i sterów, zbudowanym w układzie wolnonośnego dolnopłata.

Kadłub – o konstrukcj skorupowej z pracującym pokryciem składał się z 15 duralowych wręg głównych i jednej pomocniczej, do których przynitowano szereg podłużnic. Pokrycie nitowane na gładko do wręg i podłużnic. Kadłub technologicznie dzielił się na dwa zespoły – przedni, obejmujący właściwie niemal cały kadłub i kończący się wręgą nr 12, która była wręgą podwójną; – oraz tylny, zawierający w zasadzie tylko usterzenie i kółko ogonowe.

W przedniej części kadłub zawierał łoże silnika, które było integralną częścią kadłuba z poszyciem i miało kształt dwóch płaskich sekcji skrzynkowych, w których zamocowano cztery punkty mocowania silnika. Przednia część kadłuba miała przekrój prostokątny z zaokrąglonym górnym bokiem, przechodzący za skrzydłami w przekrój owalny ze zwężoną częścią górną (zakabinową).

Za częścią silnikową znajdowała się ściana ogniowa, za którą znajdowały się skrzynki amunicyjne. Fotel pilota usytuowany był między wręgą 3 i 4.

Płat – dwudzielny jednodźwigarowy o obrysie trapezowym z zaokrąglonymi końcówkami, pokryty gładką duralową blachą, stanowił z kadłubem technologicznie jedną całość. Posiadał on wydłużenie względne 7,2. Profil płata u nasady NACA 2R,16–24009. Strukturę każdej części płata stanowił ponadto tylny dźwigar pomocniczy, do którego mocowano lotki i klapy oraz 24 żebra o konstrukcji kratownicowej, rozstawione w niejednakowej podziałce. Późniejsze wersje (od Ki–61–I Kai) miały również dźwigar noskowy, rozbudowany ze wzmocnionej podłużnicy, co czyniło konstrukcję skrzydła trójdźwigarową. W każdym skrzydle wydzielono przestrzenie na skrzydłowy zbiornik paliwa oraz na uzbrojenie. Pomiędzy zbiornikami skrzydłowymi w przestrzeni między dźwigarem głównym i pomocniczym skrzydła znajdował się zbiornik kadłubowy. Wnęki podwozia znajdowały się przed dźwigarem głównym. Powierzchnia płata wynosiła 22,00 m^2, wliczając w to fragment międzyskrzydłowy kadłuba. Skrzydła miały znaczny wznios, wynoszący 5°40'. Miejsce zespolenia z kadłubem było oprofilowane opływkami, zmniejszającymi zaburzenia opływu strumienia zaśmigłowego.

Pokrycie płata miało zróżnicowaną grubość – od 1,0 mm w części przykadłubowej, poprzez 0,8 mm w rejonie podwozia do 0,6 mm w zewnętrznych częściach skrzydeł.

Lotki o konstrukcji metalowej były kryte płótnem, posiadały rozpiętość 2600 mm. Ich łączna powierzchnia wynosiła 1,280 m^2. Wychylały się maksymalnie 25° w górę i 15° w dół. Były osadzone na zawiasach, mocowanych do tylnego dźwigara skrzydła. Poruszane były standardowym drążkiem pilota za pośrednictwem popychaczy i dźwigni kątowych. Każda lotka była wyposażona w małą odginaną na ziemi klapkę wyważającą.

Klapy krokodylowe metalowe o powierzchni 1,15 m^2 każda i rozpiętości po 2560 mm. Wychylały się one w dół o kąt 50°.

Usterzenie – wolnonośne o konstrukcji metalowej z płóciennym pokryciem sterów.

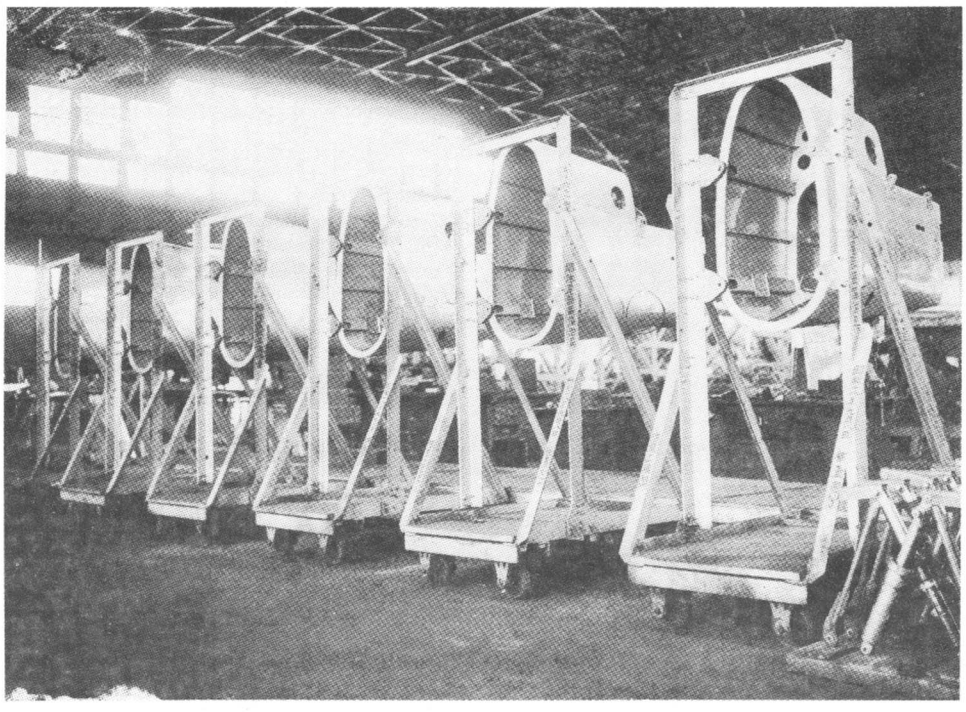
Statecznik poziomy o rozpiętości 3,80 m, o profilu symetrycznym i maksymalnej cięciwie 1185 mm. posiadał wydłużenie względne 4,6. Zaklinowany był w kadłubie pod kątem 0°. Jego całkowita powierzchnia wynosiła 3,050 m^2. Miał on konstrukcję dwudźwigarową. Do tylnego dźwigara mocowane były na zawiasach dwa stery wysokości. Ich łączna powierzchnia wynosiła 0,92 m^2. Każdy z nich posiadał metalową wychylną klapkę (trymer), wychylaną pokrętłem, znajdującym się w kabinie na lewej burcie. Maksymalne wychylenie steru wysokości wynosiło 25° do góry i 18,5° w dół.

Statecznik pionowy o profilu symetrycznym i powierzchni 1,40 m^2 był zaklinowany w kadłubie pod kątem 0°. Do jego tylnego dźwigara mocowany był na trzech zawiasach częściowo odciążony ster kierunku, zaopatrzony w odginaną klapkę. Powierzchnia steru kierunku wynosiła 0,626 m^2. Maksymalne wychylenie steru kerunku – po 30° na stronę.

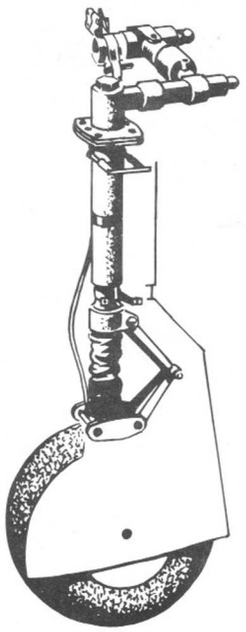
Wszystkie stery poruszane były układem cięgien linkowych.

Podwozie – w układzie klasycznym z kółkiem ogonowym. Amortyzowane podwozie główne w układzie jednogoleniowym, chowane do wnęk w skrzydłach w kierunku do kadłuba miało rozstaw 4050 mm. Skok amortyzatorów olejowo – powietrznych – 160 mm. Podwozie zaopatrzone było w czteroczęściowe pokrywy – jedna część mocowana była do krawędzi wnęki przy zawiasie goleni, druga i trzecia była przytwierdzona bezpośrednio do goleni, a czwartą umieszczono blisko kadłuba samolotu na wewnętrznej krawędzi wnęki i zasłaniała ona dolną część koła. Klapka ta była zamykana przez samo koło, które wchodząc do wnęki naciskało na dźwignię zamykającą tą część pokrywy. Koła główne były wyposażone w hamulce i posiadały ogumienie o wymiarach 600 x 175 mm. Ciśnienie powietrza w ogumieniu – 0,4 MPa.

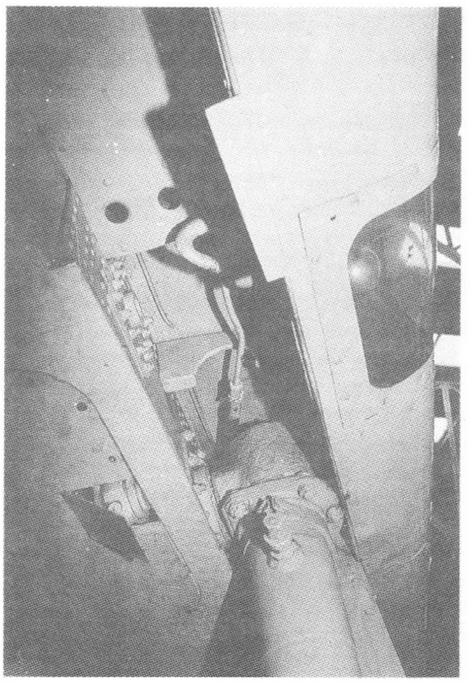
Chowane (w pierwszych wersjach) kółko ogonowe było zamocowane na widelcu, który również był amortyzowany. Posiadało pełne ogumienie o wymiarach 200 x 75 mm. Goleń kółka ogonowego obracała się swobodnie wokół osi i

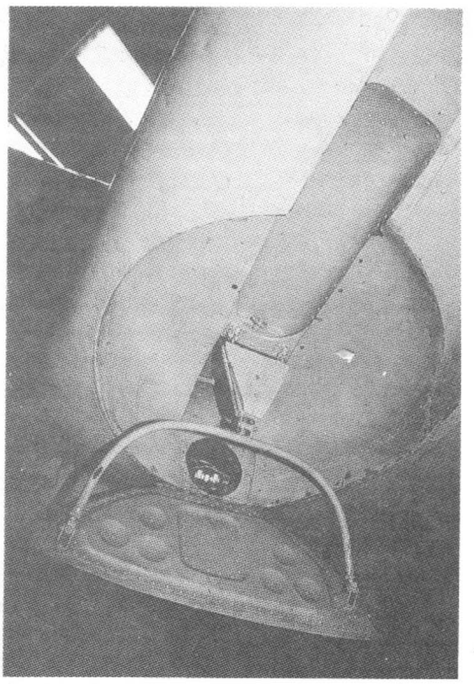


Tylne części kadłubów na wózkach montażowych w hali fabrycznej.



Goleń podwozia głównego Ki–61 i Ki–100





Wnęka podwozia samolotów Ki–61 *HIEN* i Ki–100. Widoczny reflektor w krawędzi natarcia lewego skrzydła

nie posiadała blokady położenia. Od wersji Ki–61–I Kai kółko ogonowe nie było chowane.

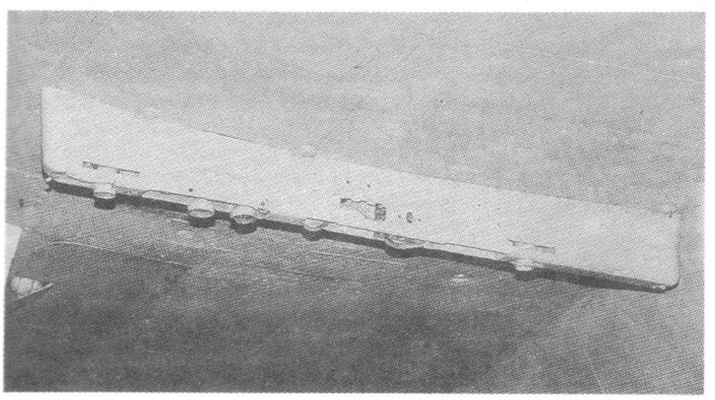
Układ chowania podwozia hydrauliczny.

Zespół napędowy samolotu Ki–61 – składał się z jednego, chłodzonego cieczą silnika Kawaskai Ha–40, będącego licencyjną odmianą niemieckiego silnika Daimler Benz DB 601A. Był to silnik dwunastocylindrowy, widlasty w układzie odwróconego V o kącie rozwarcia osi cylindrów 60°. W ujednoliconym oznaczeniu, wspólnym dla Armii i Marynarki, silnik ten nosił oznaczenie [Ha–60]22 (inny zapis oznaczenia Ha–60–22). Oznaczenie to jednak było rzadko stosowane.

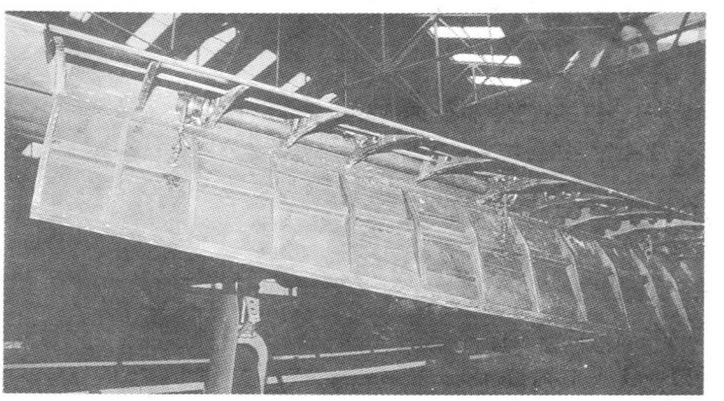
Wersja samolotu Ki–61–II napędzana była wersją rozwojową tego silnika o wyższej mocy, oznaczoną Ha–140.

Silnik poprzez jednostopniową walcową przekładnię zębatą napędzał wał śmigłowy. Skrzynia korbowa typu suchego znajdowała się na szczycie silnika. Wał korbowy, znajdujący się w skrzyni korbowej, posiadał przeciwciężary na

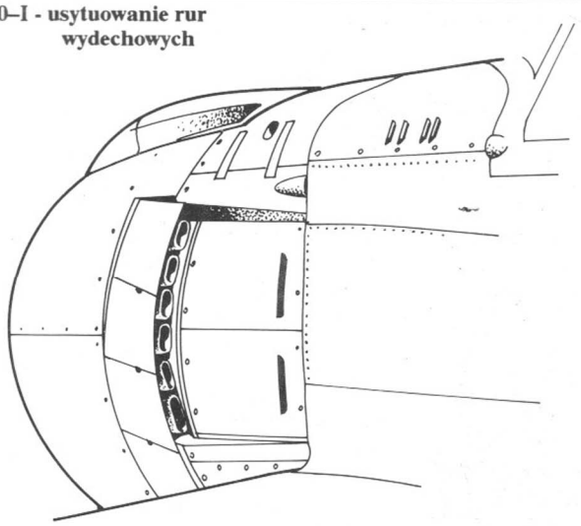
Podskrzydłowy pylon do podwieszania bomb o masie do 250 kg lub dodatkowych zbiorników paliwa o pojemności 200 l., wprowadzony od wersji Ki–61 Kai Hei.



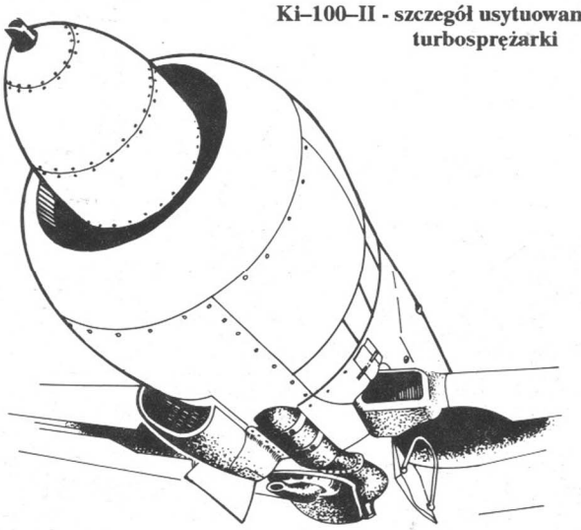
Klapa podskrzydłowa w pozycji wypuszczonej. Widoczna struktura wewnętrznej konstrukcji klapy. Klapy dla Ki–61 *HIEN* i Ki–100 były identyczne.



Ki–100–I - usytuowanie rur wydechowych



Ki–100–II - szczegół usytuowania turbosprężarki



Dane techniczne silników, używanych do napędu samolotów Ki–61 i Ki–100

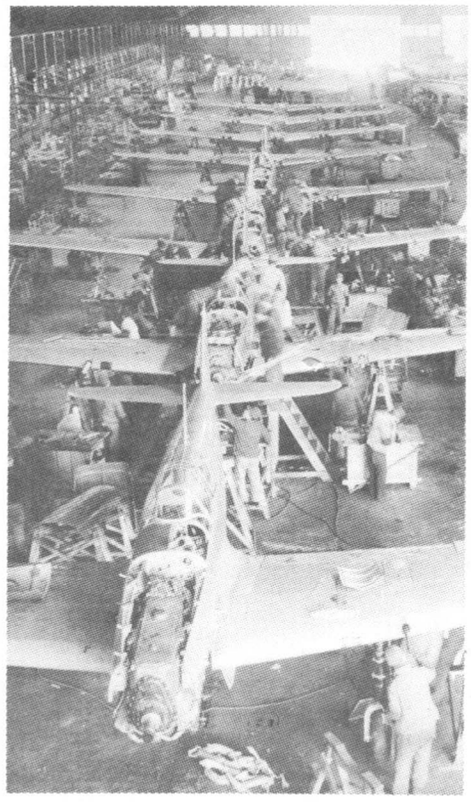
	Ha–40	Ha–140	Ha–112–II
Charakterystyka	Rzędowy, dwunastocylindrowy, chłodzony cieczą, w układzie odwróconego V	Rzędowy, dwunastocylindrowy, chłodzony cieczą, w układzie odwróconego V	Czternastocylindrowy, chłodzony powietrzem w układzie podwójnej gwiazdy
Średnica cylindra	150 mm	150 mm	140 mm
Skok tłoka	160 mm	160 mm	150 mm
Liczba cylindrów	12	12	14
Pojemność skokowa	33,9 dm^3	33,9 dm^3	32,34 dm^3
Długość	1948 mm	2008 mm	1680 mm
Wysokość	1042 mm	1051 mm	1218 mm
szerokość	739 mm	739 mm	1218 mm
Masa	640 kg	720 kg	675 kg
Średnica wału śmigłowego	95 mm	95 mm	95 mm
Przełożenie	0,646	0,646	0,633
Stopień sprężania	6,9	7,2	6,5
Osiągi:			
Moc maksymalna	1040 KM/765 kW	1350 KM/993 kW	1260 KM/926 kW
Maks. prędkość obrotowa	2400 obr/min	2650 obr/min	2600 obr/min
Maks. nadciśnienie w kolekt.	+240 mm Hg	+380 mm Hg	+300 mm Hg
Moc maksymalna	1100 KM/809 kW	1250 KM/919 kW	1350 KM/993 kW
na pułapie	4200 m	5700 m	2000 m
Moc startowa	1175 KM/864 kW	1500 KM/1103 kW	1500 KM/1103 kW
Maks. prędkość obrotowa	2500 obr/min	2750 obr/min	2600 obr/min
Maks. nadciśnienie w kolekt.	+330 mm Hg	+380 mm Hg	+500 mm Hg

wykorbieniach. Na każdym czopie korbowym wału znajdowały się po dwie stopy korbowodów obok siebie. Kute tłoki aluminiowe zawierały po cztery pierścienie tłokowe w główce i jeden zgarniający w dolnej jego części. Denko tłoka było wklęsłe. Wałki rozrządu mieściły się dolnej części silnika. Napędzały one poprzez dźwigienki i popychacze po jednym zaworze ssącym i jednym wydechowym na cylinder. W najniższym punkcie silnika, pomiędzy rzędami cylindrów mieścił się kolektor dolotowy (ssący) powietrza. Konstrukcja silnika umożliwiała zainstalowanie pomiędzy rzędami cylindrów działka lub kaemu, strzelającego przez piastę śmigła. W celu zapewnienia odpowiedniego nadciśnienia w kolektorze ssącym silnik był wyposażony w sprężarkę, napędzaną poprzez przekładnię przyspieszającą od wału korbowego silnika. Wirnik sprężarki powietrza nie był jednak napędzany „na sztywno" lecz posiadał sprzęgło hydrokinetyczne, sterowane nadciśnieniem z kolektora ssącego. Sprzęgło to było chłodzone małym wentylatorkiem, zamocowanym na osi wirnika sprężarki.

Silnik napędzał trójłopatowe śmigła przestawialne w locie typu Pe–29, konstrukcji firmy Hamilton, a produkowane na licencji przez zakłady Sumitomo. Niekiedy w literaturze spotyka się informację, że śmigło to było produkowane na licencji niemieckiej firmy VDM.

Silnik był zaopatrzony w instalację do bezwładnościowego rozruchu. Na prawej stronie osłony silnika znajdowała się mała trójkątna pokrywa, pod którą znajdowało się gniazdo korby. Mechanik energicznie kręcąc korbą rozpędzał poprzez przekładnię koło zamachowe silnika. Po jego rozpędzeniu pilot zasprzęglał koło zamachowe z silnikiem, powodując obracanie wału korbowego silnika.

Na prawej stronie osłony silnika znajdował się wlot powietrza do gaźnika, zaopatrzony w kierownice strug powietrza oraz w filtr powietrza.

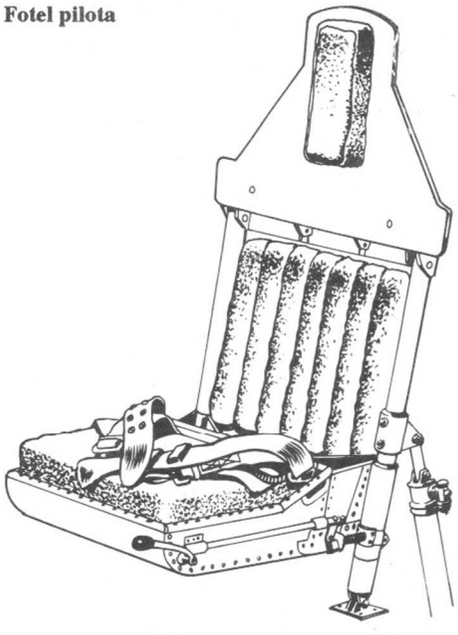


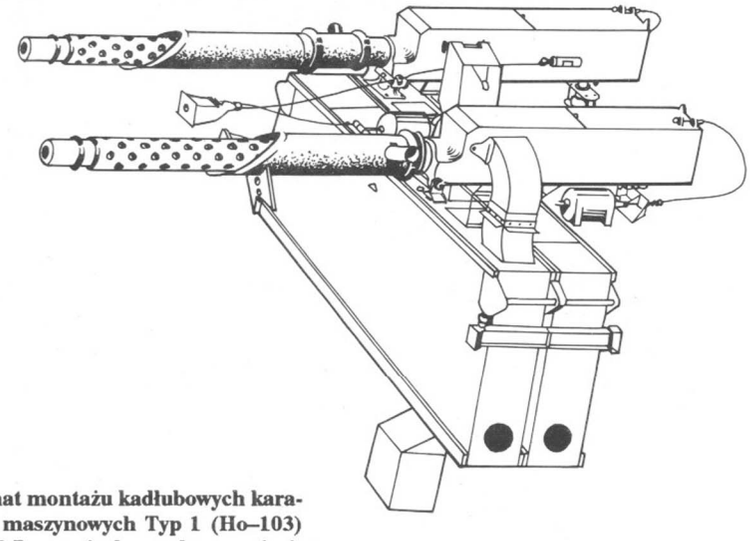
Hala montażu w zakładach Kawaski - etap montażu silników i działek MG 151/20 w płatach.

Silnik Ha–140, napędzający samolot Ki–61–II, był ulepszoną w stosunku do Ha–40 wersją, w której zastosowano płaskie denko tłoka, co spowodowało zwiększenie stopnia sprężania z 6,9 do 7,2. Poprawiono również współczynniki przepływu powietrza w kolektorze dolotowym, zwiększono prędkość obrotową silnika i zastosowano instalację wtrysku mieszanki wody z metanolem w celu krótkotrwałego zwiększenia mocy silnika (t.zw. boost), a także poprawiono wykorzystanie energii spalin.

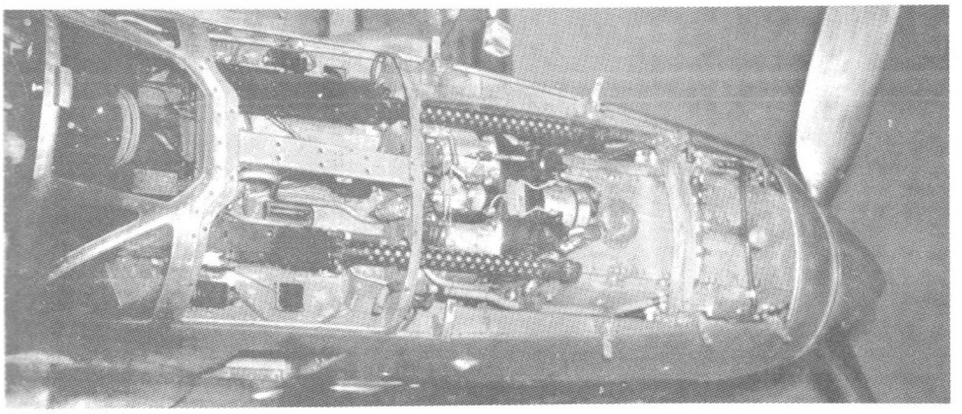
Zespół napędowy samolotu Ki–100 – składał się z jednego chłodzonego powietrzem czternastocylindrowego silnika w układzie podwójnej gwiazdy Mitsubishi Ha–112–II. Później, po wprowadzeniu ujednoliconego systemu oznaczeń silników dla Armii i Marynarki, otrzymał on oznaczenie [Ha–33]62 (Ha – skrót od *hatsudoki* – silnik; 3 – oznaczenie chło-

Fotel pilota





Schemat montażu kadłubowych karabinów maszynowych Typ 1 (Ho–103) kal. 12,7 mm i skrzynek amunicyjnych, zawierających po 250 naboi



Powyżej: Widok kadłubowych karabinów maszynowych Ho–103 kal. 12,7 mm po zdjęciu pokryw kadłuba Ki–61–I Otsu.

dzonych powietrzem silników czternastocylindrowych w układzie podwójnej gwiazdy; 3 – zakodowana wielkość średnicy i skoku tłoka). Spotyka się również inny zapis oznaczenia silnika – Ha–33–22. Oznaczenie to jednak jest rzadko spotykane.

Silnik Ha–112–II był zblokowany z dwubiegową sprężarką powietrza, napędzaną od wału silnika poprzez multiplikator (przekładnię przyspieszającą), która zapewniała odpowiednie nadciśnienie w kolektorze ssącym.

Silnik w wersji Ha–112–II Ru posiadał turbosprężarkę Ru–102, napędzaną energią gazów spalinowych od silnika. Stanowiła ona odrębny element, połączony z silnikiem kolektorem spalin, napędzających turbinę i kolektorem powietrza doładowującego, znajdującym się u nasady lewego skrzydła. Wirnik turbosprężarki Ru–102 rozwijał prędkość 20000 obr./min. Sam zespół turbosprężarki (bez rur kolektorów) miał wymiary – średnica 670 mm, wysokość 483 mm i miał masę 54 kg. Wg wyliczeń teoretycznych silnik z turbosprężarką miał na wysokości 10.000 m rozwijać moc ok. 1250 KM, podczas gdy silnik Ha–112–II bez turbosprężarki – na drugim biegu sprężarki – jedynie ok. 650 KM.

Od czoła silnik posiadał przekładnię o przełożeniu 0,633, zapewniającą współosiowe przeniesienie mocy na wał śmigłowy. Silnik poprzez przekładnię poruszał trójłopatowe śmigło o średnicy 3000 mm, przestawialne hydraulicznie w locie w zakresie 24 do 58°. Śmigło od przodu zaopatrzone było w kołpak.

Dane silników zawarto w tabeli.

Instalacja paliwowa silnika Ha–40 i Ha–140 składała się z pompy paliwowej zawieszonej na silniku, zespołu filtrów oraz dodatkowej pompy z napędem elektrycznym. W skład instalacji paliwowej wchodził również zespół zbiorników paliwa o różnej pojemności, w zależności od wersji samolotu. Wszystkie zbiorniki wewnętrzne miały okładziny samouszczelniające. Główne zbiorniki paliwa mieściły się w skrzydłach i kadłubie, między głównym i tylnym dźwigarem skrzydła. Środkowy (kadłubowy) zbiornik paliwa miał pojemność 170 l (dla wersji Ki–61–I) a zewnętrzne (skrzydłowe) po 190 l. Całkowity zapas paliwa wynosił więc 550 l. Istniała możliwość ich demontażu przez obszerne pokrywy w dolnej części skrzydła. W celu zwiększenia zasięgu lotu zapas paliwa mógł być uzupełniony przez dwa podskrzydłowe odrzucane zbiorniki o pojemności po 200 l.

Instalacja olejowa – składała się ze zbiorników oleju o łącznej pojemności 45 l, usytuowanych po obu stronach przedniej części przedziału silnikowego, umocowanych w konstrukcji podtrzymującej silnik, pomp zębatych, zawieszonych na silniku i obsługujących instalację smarowania silnika, oraz małej pierścieniowej chłodnicy oleju, usytuowanej pod kadłubem.

Kabina pilota – zajmowała przestrzeń między wręgami nr 2 i 4. Wyposażona była w tłoczony z blachy duralowej fotel o regulowanej wysokości oraz komplet przyrządów pilotażowo – nawigacyjnych i kontroli silnika na przedniej tablicy przyrządów. Kabina pilota posiadała podłogę, pod którą krył się zbiornik paliwa. Przed fotelem znajdował się drążek sterowy ze spustem działek. Do sterowania sterem kierunku pilot wykorzystywał pedały, które były wyposażone w przyciski uruchamiające hamulce kół podwozia głównego.

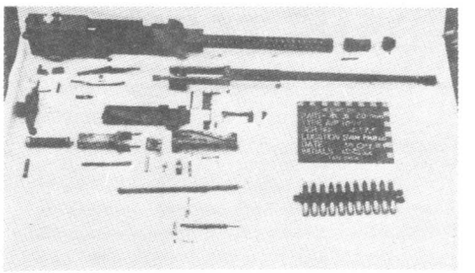
Kabina była osłonięta wiatrochronem i obszerną odsuwaną do tyłu owiewką ze szkła organicznego. Przed pilotem, wewnątrz wiatrochronu, znajdował się celownik optyczny Wzór 100 z muszką kołową. W późniejszych wersjach zastąpiony został celownikiem refleksyjnym Wzór 3. Przed celownikiem szyba wiatrochronu była spłaszczona aby nie powodować zniekształceń obrazu celu. Za głową pilota znajdował się jeszcze oszklony panel umożliwiający pilotowi obserwację do tyłu.

Kabina była wyposażona w instalację tlenową pilota. Butle tlenowe znajdowały się w przedziale za fotelem i były wymieniane przez właz w tylnej części kadłuba. Obok nich i na górze, za głową pilota znajdowały się bloki radiostacji nadawczo – odbiorczej Wzór 99 Model 3 z akumulatorem.

Do wsiadania służyły rozkładane stopnie znajdujące się w miejscu przejścia kadłuba w skrzydło na krawędzi spływu.

Dane uzbrojenia strzeleckiego samolotów Ki–60, Ki–61 HIEN i Ki–100

Parametr	Ho–105	Ho–5	Mauser MG151/20	Typ 1 Ho–103	Typ 89
Kaliber	30 mm	20 mm	20 mm	12,7 mm	7,7 mm
Prędkość pocz. pocisku	716 m/s	750 m/s	762 m/s	780 m/s	811 m/s
Szybkostrzelność	450 -/min	850 -/min	800 -/min	900 -/min	900 -/min
Masa broni	44 kg	32,7 kg	41,8 kg	21,8 kg	11,8 kg
Długość broni	2019 mm	1473 mm	1765 mm	1245 mm	1029 mm
Zasię efektywny	900 m	900 m	850 m	750 m	600 m



Powyżej: Dwudziestomilimetrowe działko Ho–5 rozłożone na detale.

Uzbrojenie – w zależności od wersji, składało się z:

– dwóch stałych karabinów maszynowych Typ 1 Ho–103 kal. 12,7 mm w kadłubie nad silnikiem oraz dwóch kaemów Typ 89 kal. 7,7 mm w skrzydłach (Ki–61 przedseryjne, Ki–61–I Ko);

– czterech stałych karabinów maszynowych Typ 1 Ho–103 kal. 12,7 mm – po dwa w kadłubie i w skrzydłach (Ki–61–I Otsu);

– dwóch stałych karabinów maszynowych Typ 1 Ho–103 kal. 12,7 mm w kadłubie nad silnikiem i dwóch działek Mauser MG 151/20 kal. 20 mm w skrzydłach (Ki–61–Ko Kai, Ki–61 Otsu Kai)

– dwóch działek Ho–5 kal. 20 mm zabudowanych w kadłubie nad silnikiem oraz dwóch stałych karabinów maszynowych Typ 1 Ho–103 kal. 12,7 mm w skrzydłach (Ki–61–I Kai Hei i Ki–61–II Kai Ko, Ki–100–I, Ki–100–II).

– dwóch karabinów maszynowych Ho–103 kal. 12,7 mm w kadłubie nad silnikiem i dwóch działek Ho–105 kal. 30 mm w płatach (Ki–61–I Kai Tei);

– czterech działek Ho–5 kal. 20 mm – po dwa w kadłubie i skrzydłach (Ki–61–II Kai Otsu).

Istniała możliwość podwieszania dwóch bomb o masie po 250 kg na zaczepach podskrzydłowych.

Samolot zabierał amunicję taśmowaną w metalowych taśmach o rozpadających się w trakcie strzelania ogniwach, umieszczoną w magazynkach skrzynkowych, do których był dostęp po otwarciu pokryw na górnej powierzchni płata. Również dostęp do działek znajdował się na górnej powierzchni płata. Pokrywy te umożliwiały również demontaż uzbrojenia. Łuski i segmenty taśm amunicyjnych wyrzucane były przez specjalne otwory w dolnej części płata.

Produkcja samolotów Ki-61, Ki-100

Typ	Ilość	Okres produkcji Uwagi
Ki–61	13	1941-1942, prototypy
Ki–61–I	1380	08.42-07.44, seryjne
Ki–61–I Kai	1274	01.44-01.45, seryjne
Ki–61–II	8	08.43-01.44, prototypy
Ki–61–II Kai	30	04-09.44, prototypi i seriainformacyjna
Ki–61–II Kai	374	09.44-08.45, seryjne, ponadto 374 płatowce, z kórych skompl. 275 Ki–100–I Ko
Ki–100	3	02.45, prototypy
Ki–100–I Ko	272	02-06.45, seryjne
Ki–100–I Otsu	106	05-06.45, seryjne
	12	05-07.45, seryjne, zakład Ichinomiya
Ki–100–II	3	05-06.45, prototypy

DANE TECHNICZNE SAMOLOTÓW Ki–60, Ki–61 i Ki–100

	Ki–6001	Ki–6002	Ki–6003	Ki–6101	Ki–61–I Ko *HIEN*	Ki–61–I Otsu *HIEN*
Wymiary: rozpiętość [m]	9,870	10,500	10,500	12,000	12,000	12,000
długość [m]	8,470	8,470	8,470	8,750	8,750	8,750
wysokość [m]	2,750	2,750	2,750	3,700	3,700	3,700
Powierzchnia nośna [m kw.]	15,90	16,20	15,90	20,00	20,00	20,00
Masy: własna [kg]	2250	2150	2000	2238	2210	2380
normalna startowa [kg]	2890	2750	2600	2950	2950	3130
maksymalna [kg]	x	x	x	x	3250	3616
Silnik: typ	DB 601 A	DB 601 A	DB 601 A	Prototyp Ha–40	Ha–40 (Ha–60–22)	Ha–40 (Ha–60–22)
Moc na I biegu spręż. [KM/kW]	1100/809	1100/809	1100/809	1100/809	1100/809	1100/809
przy pr. obrotowej [1/min]	2300	2300	2300	2300	2400	2400
na pułapie [m]	4000	4000	4000	4000	4200	4200
Moc startowa [KM/kW]	1300/956	1300/956	1300/956	1175/865	1175/865	1175/865
przy prędk. obrotowej [1/min]	2500	2500	2500	2500	2500	2500
Śmigło: typ	Sumitomo/HS	Sumitomo/HS	Sumitomo/HS	Sumitomo/HS	Sumitomo/HS Pe-26	Sumitomo/HS Pe-26
średnica	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	(lub Pe-29) 3,00
ilość łopat	3	3	3	3	3	3
zakres ust. łopat	x	x	x	x	29° - 49°	29° - 49°
Poj. zbiorn. paliwa: normalna [l]	550	410	410	x	550	550
maksymalna	x	x	x	x	x	x
Poj. zbiorników oleju [l]	x	x	x	x	45	45
Osiągi: prędkość maks. [km/h]	548	560	570	591	590	592
na pułapie [m]	5000	4500	5000	6000	5000	4860
prędkość przelotowa [km/h]	x	x	x	x	400	400
na pułapie [m]	x	x	x	x	4000	4000
prędkość lądowania [km/h]	x	x	x	126	126	126
czas wznoszenia	x	8'00"	6'00"	17'14"	5'31"	5'31"
na wysokość [m]	x	5000	5000	10.000	5000	5000
pułap praktyczny [m]	10.000	10.000	10.000	11.600	11.600	10.000
zasięg: normalny [km]	x	x	x	600	600	600
maksymalny [km]	1200	1200	1200	x	1100	1100
Uzbrojenie: kadłubowe	2x12,7mm Ho-103	2x12,7mm Ho-103	2x12,7mm Ho-103	2x12,7mm Ho-103	2x12,7mm Ho-103	2x12,7mm Ho-103
(ilość naboi)	x	x	x	x	x	x
w płatach	2x20mm MG 151/20	2x20mm MG 151/20	2x12,7mm Ho-103	2x7,7mm Typ 89	2x7,7mm Typ 89	2x12,7mm Ho-103
(ilość naboi)	x	x	x	x	x	x
bomby (ilość x masa)	x	x	x	x	x	x

	Ki–61–I Hei Kai *HIEN*	Ki–61–II Kai Ko *HIEN*	Ki-61-II Kai Otsu *HIEN*	Ki–100 prototyp	Ki–100–I Otsu	Ki–100–II
Wymiary: rozpiętość [m]	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
długość [m]	8,940	9,157	9,157	8,925	8,925	8,925
wysokość [m]	3,700	3,750	3,750	3,750	3,750	3,750
Powierzchnia nośna [m kw.]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
Masy: własna [kg]	2630	2840	2855	2525	2525	2700
normalna startowa [kg]	3470	3780	3825	3495	3495	3670
maksymalna [kg]	x	x	x	x	x	x
Silnik: typ	Ha–40 (Ha–60–22)	Ha–140	Ha–140	Ha–112–II (Ha–33–62)	Ha–112–II Ha–33–62)	Ha–112–II Ru
Moc na I biegu spręż. [KM/kW]	1100/809	1250/919	1250/919	1250/919	1350/993	1250/919
przy pr. obrotowej [1/min]	2400	2650	2650	2300	2300	2300
na pułapie [m]	4200	5700	5700	5800	2000	8200
Moc startowa [KM/kW]	1175/865	1500/1103	1500/1103	1500/1103	1500/1103	1500/1103
przy prędk. obrotowej [1/min]	2500	2750	2750	2750	2750	2750
Śmigło: typ	Sumitomo/HS Pe-26	Sumitomo/HS Pe-29	Sumitomo/HS Pe-29	Sumitomo/HS Pe-29	Sumitomo/HS Pe-29	Sumitomo/HS Pe-29
średnica	(lub Pe-29) 3,00	3,10	3,10	3,00	3,00	3,00
ilość łopat	3	3	3	3	3	3
zakres ust. łopat	29° - 49°	28° - 58°	28° - 58°	24° - 54°	24° - 54°	24° - 54°
Poj. zbiorn. paliwa: normalna [l]	340+160+95	595	595	x	535	535
maksymalna	995	995	995	x	935	935
Poj. zbiorników oleju [l]	40	48	48	x	x	x
Osiągi: prędkość maks. [km/h]	548	610	600	587	580	548
na pułapie [m]	5000	6000	6000	6000	6000	5000
prędkość przelotowa [km/h]	x	345	345	x	400	x
na pułapie [m]	x	5000	5000	x	4000	x
prędkość lądowania [km/h]	x	x	x	x	137 142	x
czas wznoszenia	7'00"	6'00"	6'30"	x	6'00"	18'00"
na wysokość [m]	5000	6000	6000	x	5000	10.000
pułap praktyczny [m]	10.000	11.000	11.000	10.000	11.000	13.500 (teoret.)
zasięg: normalny [km]	580	600	600	x	1400	x
maksymalny [km]	1800	1600	1600	x	2200	1800
Uzbrojenie: kadłubowe	2x20mm Ho-5	2x20mm Ho-5	2x20mm Ho-5	2x20mm Ho-5	2x20mm Ho-5	2x20mm Ho-5
(ilość naboi)	(2x120)	(2x250)	(2x250)	(2x250)	(2x250)	(2x250)
w płatach	2x12,7mm Ho-103	2x12,7mm Ho-103	2x12,7mm Ho-103	2x12,7mm Ho-103	2x12,7mm Ho-103	2x12,7mm Ho-103
(ilość naboi)	2x250	(2x250)	(2x250)	(2x250)	(2x250)	(2x250)
bomby (ilość x masa)	2x100 - 250	2x30 - 250	2x30 - 250	2x30 - 250	2x30 - 250	2x30 - 250

Wykaz jednostek Lotnictwa Cesarskiej Armii Japońskiej, wyposażonych w samoloty Ki–61 i Ki–100

Sentai – Pułk Lotniczy

5–Sentai – utworzony został w maju 1945 roku do obrony Wysp Japońskich. Walczył we Wschodniej i Środkowej Strefie Obronnej. Na wyposażeniu posiadał zarówno stare samoloty myśliwskie Kawasaki Ki–10 (Perry) i Nakajima Ki–27 (Nate) jak i nowoczesne dwusilnikowe samoloty myśliwskie Kawasaki Ki–45 TORYU (Nick) i jednosilnikowe myśliwce Kawasaki Ki–100. Stacjonował koło Nagoi. Dwa dni po zawieszeniu broni planowano w nim przeprowadzenie masowego ataku samobójczego na amerykańskie okręty wojenne, zakotwiczone w południowej części Zatoki Ise. Na skutek interwencji z Tokio odstąpiono od tego zamiaru. Jednostkę rozwiązano wraz z zakończeniem wojny nad Pacyfikiem.

17–Sentai – zorganizowany został 10 lutego 1944 roku w Kashiwa, w prefekturze Chiba. Od samego początku wyposażony został w samoloty Ki–61 HIEN. W lecie 1944 roku walczył na Filipinach w obronie Manili. Jego dowódcą był wówczas major Yoshitsugi Aramaki. Walczył również nad Leyte oraz pod koniec walk o Okinawę. W czerwcu 1945 roku z Formozy przeniesiony został do obrony Wysp Japońskich. Jednostka stacjonowała na wyspie Ishigaki w archipelagu Riukiu. Wówczas na wyposażenie otrzymała samoloty Ki–100. Jednostka brała udział w osłonie formacji samobójczych. Ostatnim jej dowódcą był major Yoshio Takata. Jednostkę rozwiązano w Karenko na wschodnim wybrzeżu Formozy wraz zakończeniem wojny.

18–Sentai – sformowany został w Kashiwa 10 lutego 1944 roku. Także od zarania wyposażony został w samoloty Ki–61 HIEN a także miał na wyposażeniu kilka starszych samolotów myśliwskich Nakajima Ki–27 (Nate). W listopadzie 1944 roku wysłany został na Filipiny gdzie walczył w centralnych i południowych rejonach. Dowódcą był major Takefumi Kododa. W maju 1945 roku skierowany został do obrony macierzystych wysp japońskich. Tam uzupełniono jego stan samolotami Ki–100. Stacjonował w bazie lotniczej Chofu. Rozwiązany został w Kashiwa wraz z zakończeniem działań wojennych.

19–Sentai – utworzony został również 10 lutego 1944 roku na Formozie. Także od początku na swoim stanie posiadał samoloty myśliwskie Ki–61 HIEN. Brał udział w obronie Manili. Później powrócił na Formozę, skąd przeniesiony został w kwietniu 1945 roku na Okinawę. Rozwiązany został pod koniec wojny w Shinchi Kushu na Formozie.

23–Sentai – powstał 11 października 1944 roku. Początkowo miał na wyposażeniu samoloty myśliwskie Nakajima Ki–43 HAYABUSA (Oscar) i Nakajima Ki–44 SHOKI (Tojo). Brał udział w obronie japońskich wysp macierzystych we Wschodniej Strefie Obronnej. Służył jednocześnie jako jednostka szkolno – treningowa. W celach szkoleniowych wykorzystywał samoloty Ki–61 HIEN. Stacjonował w Ota. Rozwiązany wraz z zakończeniem wojny w Inba, w prefekturze Chiba.

25–Sentai – utworzony został w październiku 1942 roku. Oprócz samolotów Ki–61 HIEN posiadał na wyposażeniu samoloty myśliwskie Ki–43 HAYABUSA (Oscar) i Nakajima Ki–84 HAYATE (Frank). Walczył w obronie półwyspu Chosen w Korei. Samoloty myśliwskie Ki–100 otrzymał później dla uzupełnienia stanu. W swoich szeregach miał takich asów jak Morikichi Kanae (32 zestrzelenia) i Goro Miyamoto (26 zwycięstw), którzy latali na samolotach Ki–61 HIEN. Porucznik Kanae był również dowódcą jednostki. Jednostkę rozwiązano w Suigen na półwyspie Chosen.

26–Sentai – utworzony został również w październiku 1942 roku. Był wyposażony wówczas w samoloty myśliwskie Ki–43 HAYABUSA i kilka samolotów szturmowych Mitsubishi Ki–51 (Sonia). Walczył nad Nową Gwineą gdzie poniósł bardzo poważne straty. Powrócił na Formozę zdziesiątkowany. Po przeformowaniu wyposażono go w samoloty Ki–61 HIEN i pod koniec 1944 przeniesiono go obrony Wysp Japońskich. Jednostka rozwiązana została w Taito na Formozie pod koniec wojny.

28–Sentai – w rzeczywistości była to jednostka rozpoznawcza, która wcześniej wyposażona była w samoloty Mitsubishi Ki–15 (Babs), Tachikawa Ki–36 (Ida), Mitsubishi Ki–46 (Dinah) i Ki–51. Od kwietnia 1945 roku przemianowana została na jednostkę myśliwską i wówczas wyposażono ją w samoloty myśliwskie Ki–61 HIEN. Wcześniej stacjonowała na terenach Mandżukuo jako **28–Dokuritsu Chutai**. Po przeformowaniu jednostka ta brała czynny udział w obronie Wschodniej Strefy Obronnej Japonii. Oprócz samolotów Ki–61 HIEN miała jeszcze na wyposażeniu dwusilnikowe samoloty myśliwskie Mitsubishi Ki–46–III Kai i Kawasaki Ki–102. Rozwiązana została w lipcu 1945 roku w Togane w prefekturze Chiba.

33–Sentai – był to jeden z najbardziej aktywnych pułków myśliwskich lotnictwa armijnego. Utworzony został w październiku 1939 roku. Walczył w Mandżukuo a później nad Nową Gwineą i Holenderskimi Indiami Wschodnimi. Wyposażony był początkowo w samoloty myśliwskie Ki–10 i Ki–27, później w nowsze Ki–43 HAYABUSA i Ki–61 HIEN. W jego szeregach walczył jeden z asów lotnictwa armijnego – porucznik Kuraki, który w walkach nad Nową Gwineą uzyskał 33 zwycięstwa latając na samolocie Ki–61 HiEN. We wrześniu 1944 roku jednostka przeniesiona została na Filipiny, gdzie brała udział w ich obronie. Wojnę zakończyła w Medan w Holenderskich Indiach Wschodnich, gdzie została rozwązana.

53–Sentai – jednostka ta powstała 23 marca 1944 roku w Tokorozawa w prefekture Saitama z przeznaczeniem do obrony Wysp Japońskich. Była wyposażona przez krótki czas m.in. w kilka samolotów Ki–61 HIEN, które razem z dwusilnikowymi samolotami myśliwskimi Ki–45 Kai TORYU służyły jako samoloty przechwytujące do walki z amerykańskimi samolotami bombowymi Boeing B–29 SUPERFORTRESS. Później samoloty Ki–61 przeznaczono do innych zadań.

55–Sentai – utworzony został 30 maja 1944 roku w Kamaki w prefekturze Gifu, na północ od Nagoi. Od początku podstawowym jego wyposażeniem były samoloty Ki–61 HIEN. W listopadzie 1944 roku przeniesiony został na Filipiny aby wzmocnić tamtejsze siły lotnictwa armijnego. Podczas walk nad Zatoką Leyte wszyscy piloci zginęli. Na Filipinach dowódcą jednostki był major Takahashi. Po przeformowaniu ostatnim dowódcą, już podczas walk w Środkowej Strefie Obronnej Japonii był major Kenjiro. Jednostka została rozwiązana w Sano w prefekturze Nara wraz z zakończeniem wojny.

56–Sentai – swoją działalność rozpoczął w kwietniu 1944 roku od szkolenia treningowego na samolotach Ki–61 HIEN. Dowódcą był wówczas podpułkownik Furukawa. Oficjalnie jednostka sformowana została 26 kwietnia 1944 roku w Taisho w prefekturze Osaka. W sierpniu 1944 roku przeniesiona została na Kiushu, gdzie walczyła w obronie kompleksu przemysłowego Osaka – Kobe. Rozwiązana została w Itami w prefekturze Osaka. Oprócz samolotów Ki–61 HIEN, wyposażona była również w samoloty Ki–43 HAYABUSA.

59–Sentai – była to zdziesiątkowana jednostka lotnictwa armijnego, która, zanim skierowana została do walk w Zachodniej Strefie Obronnej Japonii, służyła w różnych rejonach zajętych przez wojska japońskie. Miała wówczas na wyposażeniu samoloty myśliwskie Ki–27 i Ki–43 HAYABUSA. Pod koniec wojny na swój stan otrzymała nowe samoloty myśliwskie Ki–61 HIEN i Ki–100. W Japonii wykorzystywana została do dziennych lotów na przechwycenie. Dowodził nią wtedy as Armii Japońskiej, kapitan Akira Onozaki, który szczycił się 28 zwycięstwami powietrznymi. W kwietniu 1945 roku jednostka został skierowana do obrony Okinawy. Rozwiązana została pod koniec wojny w Ashiya w prefekturze Fukuoka.

65–Sentai – była to najstarsza jednostka lotnictwa armijnego. Utworzona została w sierpniu 1938 roku. Wyposażona wówczas była w lekkie samoloty bombowe Kawasaki Ki–32 (Mary) i samoloty szturmowe Ki–51 Otsu. Później znalazły się w niej samoloty myśliwskie Ki–43 HAYABUSA. W lecie 1944 roku została przezbrojona w samoloty myśliwskie Ki–61 HIEN i Ki–45 Kai TORYU. Sporadycznie brała udział w walkach obronnych nad Japonią. Przesunięta na Okinawę została tam zdziesiątkowana. Pod koniec wojny wykorzystana została do obrony macierzystych wysp japońskich. Rozwiązano ją w Metabaru w prefekturze Saga.

68–Sentai – była pierwszą jednostką bojową, która otrzymała na wyposażenie samoloty myśliwskie Ki–61 HIEN. Utworzona została w lipcu 1941 roku. Na stanie posiadała wówczas samoloty myśliwskie Ki–27 i Ki–43 HAYABUSA, na których walczyła w Mandżurii. Po zmianie wyposażenia w marcu 1943 roku przeniesiona została w miesiąc później na Nową Gwineę. Została tam praktycznie doszczętnie rozbita podczas akcji w osłonie konwojów japońskich płynących do Rabaulu. Z rejestru jednostek lotnictwa armijnego oficjalnie wykreślona została 20 sierpnia 1944 roku.

78–Sentai – utworzony został w marcu 1942 roku. Wyposażony był wówczas w samoloty myśliwskie Ki–27. W kwietniu 1943 roku, po przeszkoleniu w Szkole Lotniczej Armii w Akeno, wyposażony został w samoloty myśliwskie Ki–61 HIEN a następnie – w maju 1943 roku – przeniesiony do Rabaulu a czerwcu na Nową Gwineę. Tam, stacjonując na lotnisku Wewak, został praktycznie rozbity przez lotnictwo alianckie. Z rejestru jednostek wykreślono go 20 sierpnia 1944 roku.

105–Sentai – jednostka ta sformowana została 25 lipca 1944 roku w Taichu na Formozie. Została ona wyposażona w samoloty myśliwskie Ki–61 HIEN. Na wiosnę 1945 roku skierowana została do obrony Okinawy gdzie później poniosła ogromne straty. Na Formozę powróciła jako specjalna jednostka szturmowa TAIATARI. Rozwiązana została w Giran na Formozie wraz z ustaniem działań wojennych.

111–Sentai – była to jedna z ostatnich jednostek lotnictwa armijnego. Zorganizowana została 10 lipca 1945 roku w Akeno w prefekturze Mie. Na wyposażeniu posiadała samoloty myśliwskie Ki–84 HAYATE i Ki–100. Na tym ostatnim latał as, kapitan Hideoki Inayama, który zaliczył 20 zestrzeleń. Dowódcą jednostki był podpułkownik Tadashi Ishikawa. Rejonem działania była Środkowa Strefa Obronna Japonii. Jednostkę rozwiązano w Kamaki w prefekturze Gifu pod koniec wojny.

112–Sentai – była drugą jednostką, zorganizowaną w ostatnich dniach wojny t.j. 10 lipca 1945 roku. Utworzona została w Kamaki a na wyposażenie otrzymała samoloty myśliwskie Ki–43 HAYABUSA i Ki–84 HAYATE oraz pewną liczbę Ki–100. Dowódcą jednostki był podpułkownik Hedemi. Walczyła w Środkowej Strefie Obronnej Japonii. Rozwiązana została w Gifu.

200–Sentai – utworzony został w październiku 1944 roku i zaraz potem skierowany na Filipiny. Wyposażony był wówczas w samoloty Ki–84 HAYATE. Na Filipinach jednostka ta została zdziesiątkowana i po przeformowaniu powróciła do Japonii gdzie jej stan uzupełniono samolotami myśliwskimi Ki–100. Tu jednak została stosunkowo szybko rozbita i 30 maja 1945 roku została oficjalnie wykreślona ze stanu jednostek lotnictwa armijnego. Ostatnio stacjonowała w Tokorozawa w prefekture Saitana.

244–Sentai – w rzeczywistości był to 144–Sentai, który po reorganizacji otrzymał numer „244". W październiku 1944 roku został wyposażony w samoloty myśliwskie Ki–61 HIEN. Stacjonował wówczas w Chofu koło Tokio. Była to wyborowa jednostka obrony lotniczej w rejonie tokijskim. Dowodził nią major Teruhiko Kobayashi, który był zarazem asem lotnictwa armijnego z 20 zwycięstwami. W kwietniu 1945 roku do jednostki wprowadzono samoloty myśliwskie Ki–100. Jednostkę rozwiązano w Yokaichi w prefekturze Shiga wraz zakończeniem wojny na Pacyfiku.

Dokuritsu Dai Shijugo Chutai – Samodzielny Dywizjon Lotniczy

15–Chutai – od października 1944 roku posiadał na wyposażeniu samoloty myśliwskie Ki–43 HAYABUSA i Ki–61 HIEN. Brał udział w obronie macierzystych wysp japońskich jako jednostka do specjalnych zadań – przede wszystkim do ataków samobójczych.

23–Chutai – utworzony został 20 stycznia 1944 roku do obrony Wysp Japońskich. Od początku wyposażony był w samoloty myśliwskie Ki–61 HIEN. Na wiosnę 1945 roku skierowany został do obrony Okinawy, gdzie przeprowadzał w większości ataki samobójcze. Rozwiązany został wraz z zakończeniem wojny.

81–Chutai – wcześniej występował jako jednostka rozpoznawcza. Posiadał wówczas na wyposażeniu samoloty rozpoznawcze Mitsubishi Ki–46 (Dinah). W marcu 1944 roku został uzupełniony przez dwusilnikowe samoloty myśliwskie Ki–45 Kai TORYU a od czerwca 1945 roku na jego wyposażenie weszły samoloty myśliwskie Ki–100. Jednostka nie posiadała znaku identyfikacyjnego, malowanego zwykle na usterzeniu pionowym. Malowane były na nim jedynie nazwiska pilotów.

Kyoiku Hikotai – Dywizjon Szkolno–treningowy

3–Hikotai – była to jednostka doświadczalna, której zadaniem było prowadzenie prób w locie na nowych samolotach myśliwskich. Stacjonowała w bazie lotniczej Yokota w prefekturze Fussa. Prowadziła między innymi próby w locie pierwszej serii produkcyjnej samolotów myśliwskich Ki–100–I a od sierpnia 1945 roku badała w locie wersję Ki–100–II z silnikiem turbodoładowanym.

37–Hikotai – jednostka ta utworzona została 21 lutego 1944 roku w Taipei na Formozie. Od początku posiadała na wyposażeniu samoloty myśliwskie Ki–61 HIEN. Jej zadaniem było przeprowadzanie szkolenia operacyjnego, chociaż była też wykorzystywana do działań obronnych. Brała udział w walkach nad Okinawą. Wówczas nosiła oznaczenie **37–Sentai**.

39–Hikotai – jednostka ta sformowana została w lipcu 1944 roku. Wyposażona wówczas została w samoloty myśliwskie Ki–43 HAYABUSA i szkolne Mansyu Ki–79 a później również Ki–61 HIEN. Stacjonowała na lotnisku w Yokoshiba. Była to jednostka szkolno–treningowa, chociaż jej samoloty Ki–61 HIEN bardzo często wysyłane były na przechwycenie amerykańskich bombowców B–29 SUPERFORTRESS.

Rensei Hikotai – Jednostka Szkolenia Operacyjnego

5–Hikotai – jednostka ta utworzona została 31 maja 1944 roku. Wyposażona została w samoloty Ki–27, Tachikawa Ki–36 (Ida), Ki–43 HAYABUSA, Ki–51 i Ki–61 HIEN. Rozwiązana została wraz z zakończeniem wojny.

7–Hikotai – jednostka została utworzona 20 czerwca 1944 roku. Na wyposażeniu posiadała samoloty Ki–27, Ki–36, Ki–51 i Ki–61 HIEN.

11–Hikotai – utworzona została 30 listopada 1944 roku. Od początku wyposażona została w samoloty myśliwskie Ki–61 HIEN.

17–Hikotai – jednostka utworzona została 3 października 1944 roku. Od początku posiadała na wyposażeniu samoloty myśliwskie Ki–43 HAYABUSA i Ki–61 HIEN.

18–Hikotai – sformowana została 30 października 1944 roku. Również od początku posiadała na wyposażeniu samoloty Ki–61 HIEN. Rozwiązana została na dwa tygodnie przed zakończeniem działań wojennych – 1 sierpnia 1945 roku.

Hako Gakko – Szkoła Lotnicza

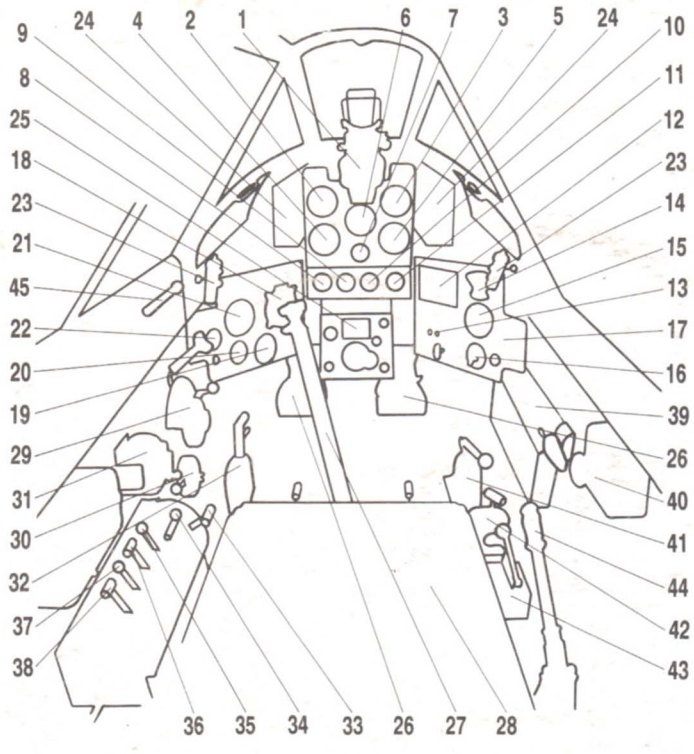
Szkoła Lotnicza Armii w Akeno – od marca 1943 roku szkolił się w niej **68–Sentai** a od kwietnia tegoż roku także **78–Sentai**. Później szkolenia przechodziło wiele innych jednostek. Szkolenie przeprowadzano głównie na samolotach myśliwskich Ki–61 HIEN. 20 czerwca 1944 roku szkołę zreorganizowano. Powstał wówczas **Oddział Treningu Lotniczego w Akeno**. Szkolenie dalej prowadzono na samolotach Ki–61 HIEN, a od lata 1945 roku szkolili się tam młodzi piloci ze **111–Sentai** na nowych samolotach Ki–100. Oficjalnie swoją działalność szkoła zakończyła 10 lipca 1945 roku.

Oddział Treningu Lotniczego w Hitachi – utworzony został 20 czerwca 1944 roku jako samodzielna jednostka przeprowadzająca szkolenie na samolotach myśliwskich ki–44 SHOKI (Tojo), a później na Ki–61 HIEN. Powstała ona w wyniku reorganizacji **Szkoły Lotniczej Armii w Akeno**. Od maja 1945 roku rozszerzono w niej program szkolenia o samoloty myśliwskie Ki–100. Szkolenie oficjalnie zakończono 10 lipca 1945 roku i szkołę rozwiązano.

Lotnicza Szkoła Remontowa Armii w Tokorozawa – od marca 1943 roku przeprowadzano w niej w ramach szkolenia remonty i naprawy samolotów myśliwskich Ki–61 HIEN dla **68** i **78–Sentai.** W czerwcu 1943 roku została zreorganizowana i od tego czasu nosiła nazwę **Szkoła Remontowa Lotnictwa Armii TOKOROZAWA**. W dalszym ciągu prowadzono w niej szkolenie w zakresie obsługi naziemnej, remontów i napraw dla wszystkich typów samolotów lotnictwa armijnego. Szkolenie było kontynuowane do czasu zakończenia wojny.

Oddział Instruktorów Remontów Lotniczych w Tokorozawa – od jesieni 1944 roku prowadzono w nim szkolenie instruktorów, którzy później kierowali remontami i naprawami wszystkich typów samolotów lotnictwa armijnego na Filipinach, Okinawie i na Wyspach Japońskich.

KABINA PILOTA SAMOLOTU Ki-61-I Otsu *HIEN*



1. Celownik Typ 100
2. Chyłomierz
3. Wariometr
4. Prędkościomierz
5. Wysokościomierz
6. Żyrokompas
7. Zegar
8. Wskaźnik temp. cieczy chłodzącej silnik
9. Wskaźnik temperatury oleju
10. Wskaźnik ciśnienia oleju
11. Wskaźnik ciśnienia paliwa
12. Dźwignia regulacji przesłony chłodnicy (wyżej) i wskaźnik położenia klap
13. Wskaźnik położenia podwozia
14. Wskaźnik poziomu paliwa
15. Wskaźnik temp. paliwa w zbiornikach
16. Przełącznik zbiorników paliwa
17. Wskaźnik poziomu paliwa w zb. dodatk. z przełącznikiem
18. Wskaźnik ciśnienia w kolektorze ssącym
19. Obrotomierz silnika
20. Wskaźnik temperatury spalin
21. Przełącznik
22. Wskaźnik temperatury powietrza w kolektorze ssącym
23. Oświetlenie tablicy przyrządów
24. Karabiny maszynowe Ho-103
25. Blok nadawczo-odbiorczy radiostacji
26. Pedały orczyka
27. Drążek pilota
28. Fotel pilota
29. Przepustnica silnika i dźwignia nastawy skoku śmigła
30. Dźwignia regulacji składu mieszanki
31. Pokrętło ustawienia trymera steru wysokości
32. Dźwignia zrzutu zbiorników zapasowych
33. Dźwignia wypuszczania podwozia
34. Dźwignia blokowania kółka ogonowego
35. Dźwignia chłodnicy oleju
36. Dźwignia przeładowywania działek skrzydłowych
37. Dźwignia wypuszczania klap
38. Dźwignia awaryjnego układu hydraulicznego podwozia
39. Skrzynka obwodów elektrycznych
40. Skrzynka wybierania kanałów radiostacji
41. Ręczna pompa paliwowa
42. Dźwignia awaryjnego odcinania dopływu paliwa do silnika
43. Dźwignia regulacji fotela pilota
44. Dźwignia awaryjnej ręcznej pompy hydraulicznej
45. Dźwignia awaryjnego odrzucania owiewki, a nad nią dźwignia jej blokowania

ISSN 0867 – 7867